

		Бақылау нысаны				Оқу уақтының көлемі (сағат)			
						оның ішінде			

									курстық	
Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	(барлығы	теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар		Курстар бойынша бөлу*

[illegible]

[illegible]

Ө О және КП 02.2	Ғ ы практик а				216				
АА	Аралық аттестат тау				72				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқу кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

ЖГП 00	пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақст а н тарихы)				332				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				100	80	20		1
ЖКП 01	Гидрав лика, гидрол огия, гидром етрия		+		14	10	4		
ЖКП 02	Инжене рлік график а мен машина құрылы стық сызула рдың негізде рі		+		14	10	4		
ЖКП 03	Электр оника негізде рі мен жалпы электро техника		+		14	10	4		
ЖКП 04	Инжене рлік геодези я	+			18	10	8		
ЖКП 05	Мұнай газ ісі негізде рі		+		20	20			
	Станда рттау,								

ЖКП 06	метрология және сертификация лау		+			20	20			
АП 00	Арнайы пәндер					290	170	100	20	1
АП 01	Құрылыс конструкциясы және кешенді жабынды құрылыс		+		+	30	10	10	10	
АП 02	Автоқуя станцияларын салу	+				20	10	10		
АП 03	Автоқуя станцияларын пайдалану		+			20	10	10		
АП 04	Сорғы және компрессорлық станцияларды пайдалану		+			20	10	10		
АП 05	Мұнай қоймасын салу және пайдалану	+			+	32	22	10		
АП 06	Еңбекті қорғау және өндірістік экология		+			10	10			

АП 07	Мұнайс ақтағы штары		+			42	32	10		
АП 08	Сорғы және компре ссорлы қ станция ларды салу	+				30	20	10		
АП 09	Май құю станция ларын жабдық тары		+	+		30	20	10		
АП 10	Мұнай- газ құбырл ары		+			36	16	10	10	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықта йтын пәндер **					34 – 132**				
Ө О және КП 00	Өндіріс тік оқу және кәсіптік практик а					576				
Ө О және КП 01	Оқу - таныст ыру практик асы					108				
Ө О және КП 02	Өндіріс тік практик а					468				
Ө О және КП 02.1	Технол огиялы қ практик а					252				
	Диплом алдынд ағы					216				

Ө О және КП 02.2	практик а								
АА 00	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін. **Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (АП 02, АП 06, АП 09) пәндерінен кешенді емтихан немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП 02, АП 06, АП 09) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 381-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 840-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0810000 - Мұнай-газ құбырларын, мұнай-газ қоймалары мен жанармай құю станцияларын салу және пайдалану

Біліктілігі: 081002 2- Слесарь-жөндеуші*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативті мерзімі: 1 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында жалпы орта білім алусыз****

Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			
					оның ішінде		

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	барлығы	теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курс бойынша бөлу*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					524				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					344	210	134		1-2
ЖКП 01	Гидравлика, гидрология, гидрометрия		+			76	50	26		
ЖКП 02	Инженерлік геодезия		+			54	30	24		
ЖКП 03	Мұнай газ ісі негіздері	+				76	50	26		
ЖКП 04	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+			30	20	10		
ЖКП 05	Термодинамика мен жылу техникасының негіздері		+			54	30	24		
ЖКП 06	Инженерлік графика мен машина құрылыстың сызулардың		+			54		24		

	негіздері					30			
АП 00	Арнайы пәндер				668	380	246	42	1-2
АП 01	Құрылыс конструкциясы және кешенді жабынды құрылыс				68	40	28		
АП 02	Автоқұю станцияларын салу	+			92	50	20	22	
АП 03	Автоқұю станцияларын пайдалану	+		+	52	30	22		
АП 04	Сорғы және компрес сорлық станцияларды пайдалану		+		60	30	30		
АП 05	Еңбекті қорғау өндірістік экология		+		42	30	12		
АП 06	Мұнайсактағыштар	+		+	76	50	16	10	
АП 07	Сорғы және компрес сорлық станцияларды салу		+		54	30	24		
	Майқұю станция								

[illegible]

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (АП 02, АП 06, АП 09) пәндерінен кешенді емтихан немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП 02, АП 06, АП 09) емтихан және дипломдық жұмыс.

****Осы бағдарламаны іске асыру жалпы орта білімді қатар алумен қарастырылады

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қантардағы
№ 72 бұйрығына 382-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 841-қосымша

0810000 – Мұнай-газ құбырларын, мұнай-газ қоймалары мен жанармай құю станцияларын салу және пайдалану мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздердің дамуы. Іс қағаздарды мемлекеттік тілде жүргізу. Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарын білу. Кәсіптік қарым қатынасты жүргізу үшін аудару техникасы (сөздікпен). Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Кәсіптік дәріс. Қазақ (орыс) тілінде техникалық кітаптармен жұмыс істеу. Мамандық бойынша сөздіктерді	Білімдер: - орыс және қазақ тілін, керекті лексикалық және кәсіптік бағыттағы мәтіннің анализі мен жұмысқа қажетті грамматикалық минимумдарды; Іскерліктер: - диалогты жүргізу, саладағы терминдерді қолданып құжаттарды оқу керек; - жазба және ауызша сөздердегі қателерді түзету;	БҚ 8-12

	пайдалану.Сөздердің дамуы мен кәсіптік қоғам .	- мамандық бойынша сөздіктерді пайдалану.	
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша шетел тілдерінің негізі, кәсіптік лексика, терминдер мен фразелогиялық айналымдар. Кәсіптікнақты мәтінді аудару техникасы. Кәсіптік қатынас. Сөйлеудің міндетті деңгейі, оқу мен хаттар. Ауызша және жазбаша аудармалар, сөздерді түсініп, ұғыну.	Білімдер: - мамандық бойынша кәсіптік қатынастарға қ а ж е т т і лексико-граматикалық материал. Іскерліктер: - кәсіптік сөздердің түрлерін анықтау (ауызша, жазбаша, монологиялық, диалогиялық); - шет тіліндегі қарапайым қарым қатынастарды игеру.	БҚ 8-12
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы; өзін-өзі тәрбиелеу және дене тәрбиесінің негізгі жүйелері; салауатты өмір салтын анықтайтын факторлар; жұмысқа қабілеттілік әрекеті мен серпімділік режимі; жеке өзін-өзі жетілдеру негіздері, кәсіптік-қолданбалы дене дайындығының бағыттылығы мен қажеттілігі.	Білімдер: -салауатты өмір салтын құрайтын негіздерді; -әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздерді Іскерліктер: -спортпен шұғылдану, физикалық белсенділікті жүйелі қолдану -денсаулықты нығайту мен өзін-өзі жетілдіру үшін дене тәрбиесінің білімін қолдану;	БҚ 8-12
ӘЭД 00	Әлеуметтік –экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану. Әлемдік ж/е отандық мәдениет. Қазақстанның мәдениет тарихы; дінтану негізгі; мәдениет ұғымы; мәдениет ж/е өркениет; қазіргі әлемдегі мәдениет ; Қазақстан аймағында қоныстанған халықтардың мәдениеті. Қазақстан аймағындағы ежелгі өркениет мәдениеті: Тайпалық одақ пен 9-13 ғасырдағы қазақ хандығы тұсындағы ортағасырлық мәдениет;	Білімдер: -негізгі ұғымды; -конфуцийлік, даосизм ұғымы қытай өнері - Ислам, курайшы, мұххамед, құран. Алла, мекке ұғымдарын; -Христиандық оқудың негізгі қағидалары мен оның құнды бағдарларын : -Франция мәдениеті; Ашельдік мәдениет, проманындар, галлалар, франктер, әдебиет, пәлсапа;	

ӘЭП 01	14-15ғ/ғы Қазақстан халқының мәдениеті; 18 ғасырдағы Қазақстан мәдениетінің дамуы. 19 ғасырдың мәдениеті. Ресей империясының құрамында отаршылық нездегі Қ/н мәдениетінің дамуы (19ғ/ң жартысы мен 20ғ/ң басы); революция жылдары мен кеңестік биліктің қалыптасуындағы Қ/н. 20 -30 жылдардағы мәдени құрылыс. Ұлы Отан соғысы жылдарындағы өнер мен әдебиет, халықтық білім, ғылым. 40жылдың ортасы мен 80 жылдың басына дейінгі ҚР мәдениеті мен ғылымы; қоғамдық құбылыс ретіндегі дін: діннің маңызы мен оның рөлі; діннің шығуы мен оның тарихи типтері; христиан дінінің негізгі тарихи жағдайы; Қ/н аймағындағы христиандық қауым; ислам діні	-Көшпенділердің құнды жүйесі және тұрмыс салты; -ортағасырлық кезеңдегі қазақ халқының мәдени негізі туралы білімді қалыптастыру; -Қазақстанның ортағасырлық мәдениетінің әсер етуі. Іскерліктер: -әлемдік мәдениеттің негізгі тарихи кезеңін ж/е олардың өркениеттілігін ашу; -мәдени мұраларды қолдану; -мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; -көшпенділердің рухани және материалдық мәдениетінің ерекшелігін көрсету. -діннің пайда болуы мен оның тарихи типтерін талдау	БҚ 8-12
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философия көзқарастарының негізгі ойлары; адам табиғаты мен оның өмір сүру мәні; Адам және Құдай; адам ж/е ғарыш адам, қоғам, өркениет пен мәдениет; тұлға жауапкершілігі мен еркіндігі; адамтану және қызмет; ғылым ж/е оның рөлі; жаһандық проблема алдындағы адамзат.	Білімдер: -әлемнің философиялық ғылыми және діни суреттері туралы таныстыру; адам өміріндегі орны; -Этикалық және әлеуметтік проблемалар, формалар мен әдістер, оның құрылымы, ғылым мен ғылыми танымның рөлін таныстыру; Іскерліктер: -адамның биологиялық және әлеуметтік, денелік және рухани бастауда; оның санасының мәнін саналы және санасыз тәртібін анықтау. -қоғамда адамдар арасындағы өнегелік нормаларды реттеу	БҚ 8-12

ӘЭП 03	Саясаттану ж/е әлеуметтану негіздері. Пән, негізгі ұғымдар мен категориялар; Саяси көзқарас; тарихи ж/е қазіргі саяси мектептер; саясат; саяси билік; билікті жүргізу ретіндегі демография; саяси жүйе, оның негізгі буыны ретіндегі мемлекет; саяси партиялар мен партиялық жүйелер; қоғамдық ұйымдар мен қозғалыстар. Адам саясат жүйесінде; саяси қызметтің әдіс-тәсілдері; тоталитарлықтан демократиялық қоғамға көшудің өзекті мәселелері; сыртқы саяси қызмет; саяси процесс	Білімдер: -Заңды түсінуде әлеуметтік көзқарас туралы ұғымды; -әлеуметтік социализация процесінің ерекшелігі; -қоғамда адамдар арасындағы қарым-қатынас нормасын реттеу формасы Іскерліктер: -әлеуметтік өзгеру мен дамудың әлеуметтік қозғалыс пен басқа да факторларын дамыту. -биліктің маңыздылығын, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынас пен процестерді айқындау. -Саяси жүйе мен саяси режим құру	БҚ 8-12
ӘЭП 04	Экономика негіздері. Мақсаты, негізгі ұғымы, функциялары; меншікті басқаруы, жоспар түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; Жоспарлардың экономикалық даму әдісі мен болжам талдамалары; бизнес-жоспар; экономикалық талдау; Нарықтық халық тауарларының қызметі мен тұтыну жағдайын, талдау, нарықтық инфрақұрылым	Білімдер: -экономикалық теорияның жалпы ережесін; -Еліміздегі ж/е шет елдегі экономикалық жағдайларды; -макро ж/е микроэкономика негіздерін; -салықтық ақшалай-несиелік, әлеуметтік ж/е инвестициялық саясат туралы Іскерліктер: -нарықтық баға белгілеудің механизмін сипаттау; -өзінің кәсіптік қызметіне бағытталған экономикалық ақпараттарды табу ж/е қолдану;	БҚ 8-12
	Құқық негіздері. Құқық, ұғым, жүйе, дереккөздер; Қазақстан Республикасының Конституциясы-құқықтық жүйенің өзегі; адам	Білімдер: -адам мен азаматтың құқығы мен азаттығын, олардың орындау механизмін;	

ӘЭП 05	құқығының жалпыға бірдей декларациясы; тұлға, құқық, құқықтық мемлекет; заңды жауапкершілік ж/е оның түрлері; құқықтың негізгі салалары; Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	-кәсіптік қызмет саласында құқықтық ж/е адамгершілікті-әдептілік нормаларын; Іскерліктер: -жеке басының азаттағы мен абырайын қорғау. -маманның кәсіптік қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану;	БҚ 8-12
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Гидравлика, гидрология, гидрометрия. Сұйықтың негізгі физикалық қасиеттері. Гидростатика. Гидродинамика негіздері. Гидравликалық кедергі. Сұйықтың саңылау арқылы ағысы. Құбырдағы сұйықтың қозғалысы. Ашық арнадағы сұйықтың бірқалыпты қозғалысы. Ашық арнадағы сұйықтың бірқалыпсыз қозғалысы. Суағарлар мен бьефтердің түйісуі. Гидравликалық тораптар мен тапсырмалары. Гидрологиялық есептеулер. Қысқа құбырлардағы сұйықтың ағысы. Үлкен көпірлердің гидравлика негізі. Жолды жобалау кезінде құбырөткізгіш құрылыстарын гидравликалық есептеу. Гидравликалық кондырғылар.	Білімдер: -сұйық қозғалысының заңдылықтарын; құбылыстың физикалық жағдайларын, сұйық қозғалысының пішіні мен теңдеуін - ағынның арналар мен құрылыстармен байланысын зерттеу. Іскерліктер: - су өткізетін құрылыстардың жобалануындағы гидравликалық және гидрологиялық негіздеудегі құбыр өтпесінің өлшемін анықтау; - сұйықтың бірқалыпты және бірқалыпсызғын, орнықсыз қозғалысына гидравликалық есептеулер жүргізуді; - ағын энергиясын өшіру мен бьефтердің түйісуін есептеу, гидрограф пен судың жоғарғы шығынын , құбыр өтпесінің құрылысын, көпір арнасындағы арналық деформациялар мен жол құрылысының төменгі бьефін есептеу; - инженерлік және практикадағы түрлі әдістерді қолдану, - инженерлік есептерді есептеу әдісі мен әр түрлі әдістерді қолданудағы тәжірибиелік біліктілігі.	БҚ 1 КҚ 3.5.10, КҚ.3.5.12 КҚ 3.5.9

ЖКП.02	Инженерлік геодезия. Жердің пішіні мен өлшемі туралы жалпы түсінік. Сызықты бағдарлау. Топографиялық план мен карта. Геодезиялық өлшеулер. Сызықтық өлшеулер. Өлшегіш приборлар. Сызықтың ұзындығын өлшеу. Нүктенің белгісі мен айырмашылығын анықтау. Геодезиялық торлар. Тахеометриялық съёмка. Өлшеу-лерді тексеру теориясы. Нивелирленудің түрі. Нивелирленудің тапсырмасы. Құрылыстағы геодезия. Инженерлік іздестіру кезіндегі геодезиялық жұмыстар. Трассаны бөлу. Жинақты құрылыс кезіндегі монтажды горизонттағы бөлу жұмыстарын детальдау. Қиылысудағы қисықтар. Фототопографиялық түсірілімдер. Нивелирлеу. Мензуалды түсірілім.	Білімдер: - құрылысты іздестіру, жобалау, салу мен пайдалануды қамтамасыз ететін геодезиялық жұмыстар; - типтік инженерлік геодезиялы тапсырмалар мен олардың геометриялық ақиқатын анықтаудағы негізгі талаптар. Іскерліктер: - топографиялық карта мен геодезиялық приборлармен жұмыс істеу; - далалық жағдайда геодезиялық приборларды орнату.	БК6 БК 7 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.13
ЖКП 03	Мұнай газ ісі негіздері. Мұнай және газ геологиясының негізі. Мұнай газдың шығу жерін іздестіру. Мұнайгаздың шығу жерін бұрғылау. Шығу жерлерін өңдеу. Мұнайды алу және пайдалану. Мұнайды дайындау және өндіру. Мұнайды өңдеу процесі.	Білімдер: - газ бен мұнайдың шығу жерін бұрғылау, өңдеу және іздестіру, геология негізін және оның тасымалдануы мен өндіруін; -мұнайдың шығу көзінің геологиялық жүргізу әдісі мен оны құрастыру, пайдалануды, сонымен қатар автоматтандыру процестері үшін бағдарламалық кешендерді қолданды. Іскерліктер: -газ бен мұнайды пайдалану мен құрастырудың рационалды жүйесін құрастыруды жобалауды	КҚ 3.5.1

		есептеу мен карталау әдісін қолдануды.	
ЖКП 04	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән мазмұны ж/е оның мақсаты. Іс жүргізуде әртүрлі лингвис-тикалық сөздіктердің қолдану. Ұйымдарда, кәсіпорындарда іс жүргізудің ұғымы, жүйесі мен ұйымдастырылуы; Техникалық сөздіктердің ерекшелігі. Кеңселік ж/е құжаттық жұмыстың негізі. Ұйымдық-басқару нормативтік-құқықтық, ақшалай қаржылық есептеу ж/е анықтама құжаттары, қызмет хаттарының негізгі әдістері. Іс жүргізуде АСУ-дың пайдалану. Мәтіндік құжаттарды бірінші жинақтары. Күрделі мәтіндік жинақтар. Мұрағат. Ведомстволық мұрағаттар, мемлекеттік мұрағаттар, ұлттық мұрағаттық қор.	Білімдер: -оқылатын пәннің мазмұнын, оның мақсаттарын; -лингвистикалық ж/е техникалық сөздік түрлерін -Іскерлік ж/е ақпараттық құжаттардың жіктелуін; -Іс жүргізудің заманауи стандарт-тарына қойылатын негізгі талаптар; -құжат формулярлары мен оның құрылымдық бөліктері. Іскерліктер: -ақпараттық ж/е іскерлік сипаттағы әртүрлі құжаттардың формулярын құру; -ұйымдық-әкімшілік құжаттармен жұмыс жасау; -мұрағатқа істерді өткізу, сақтау, рәсімдеу.	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.9
	Термодинамика мен жылу техникасының негізі. Бірқалыпты электрлік ток . Токтың тығыздығы. Токтың көзі. Ом заңы. Токтың жұмысы мен қарқындылығы. Кирхгоф заңы. R1 R2 R3 кедергілердің қосылуы. Магнитті кеңістік. Магнитті кеңістіктің	Білімдер: -химияның заңдары мен заңдылықтарының негізін; - қазіргі деңгейдегі заттардың құрылымын, қоспалардың концентрациясын есептеуді; -әдебиттерді сауатты пайдаланудағы ертінділердің түзетілуін; - коррозиялық процестердің бағалау үшін электролиз кезіндегі пайда болатын заттың саны мен электр қозғауыш күштің гальваникалық элементін есептеу;	

ЖКП 05	индукциясы. Био-Савара-Лаплас заңы. Магнитті кеңістіктің мысалы. Саленойда магнитті кеңістігі. Ампер заңдылығы. Паралель токтардың өзара байланысы. Лоренц күші. Магнитті кеңістіктегі бөлшектердің қозғалысы. Магнитті индукцияның вектор ағыны. Магнитті өрістің жұмысы. Электромагнитті индукция заңдылығы. Фарадей заңдылығы.	- энергетикалық бағалау негізінде химиялық реакциялардың ағу шарттары мен механизмдерін анықтау; - өндірістік масштаб үшін қажетті бағыттағы және жағдайдағы реакцияларды жүргізу, ластану мен сулардың ағыны кезіндегі ферментті технология мен бакпрепараттардың сапалы аналитика әдісін анықтау. Іскерліктер: - химиялық реактивтермен жұмыс істеу, өзара байланысты құбылыстар аясындағы тапсырма-ларды шешу үшін физико-химиялық әдістерді қолданудағы химиялық реактивтермен жұмыс істеу.	КҚ 3.5.1
ЖКП 06	Инженерлік графика мен машинақұрылыстық сызулардың негізі. Талаптарға сәйкес сызбаларды графикалық сызу. Сызықтарды сызу, стандартты шрифтарды оқу. Контурлы техникалық детальдарды сызуды қабылдау. Проекциялық сызу мен сурет салу. Геометриялық фигураның техникалық суреттері. Мамандық бойынша сызбалар мен схемалар. Сызбалар: геометриялық денелердің тобы.	Білімдер: - конструкциялық құжаттардың бірлік жүйесін; - эскиздер мен сызбалардың дұрыс орындалуы мен ережелері; -сызба геометрия мен проекциялық сызбалардың негізі. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызуларды безендіру және орындау, соның ішінде компьютерлік графика әдісімен, геометриялық топтар суреттерін орындау.	БҚ1 КҚ 3.5.10, КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.9
Арнайы пәндер			
	Құрылыс конструкциясы және кешенді жабынды құрылыс. Темір бетон болмысы. Алдын ала кернелген темір бетон. Армотасты	Білімдер: - материалдардың негізгі физикалық және механикалық қасиетін; - шекті жағдай бойынша құрылыс	

АП 01	конструкция элементтері. Металл конструкциялары. Металл конструкциялардың материалдары. Ағаштан және пластан жасалған конструкциялар. Ағаш конструкциялардың элементтерін біріктіру. Металл конструкциялардың материалдары.	конструкцияларының есептеудің жағдайын. Іскерліктер: - кернеулі жағдайдың түрін анықтау; - тиімді конструкциялық шешімдерді қабылдау; - негізгі элементтерді конструкциялау және есептеуді орындау; - нормативті және техникалық әдебиттерді сауатты орындау.	БҚ 11 КҚ 3.5.5
АП 02	Автоқұю станцияларын салу. Типтік АҚС салу мен оның құрамы. АҚС бас жоспары мен технологиялық схемасын құрастыру. Кешенді жабынды құрылыс. АҚС жабдық-тары мен ғимаратындағы ірге-тастары. Жер асты құрылыстары мен ғимараттары. АҚС ғимараттар мен құрылғыларды монтаждау.	Білімдер: - іргетастың құрылымдық шешімдерін және орнату тереңдігі өлшемдерін; - автотолтыру станциясының типтік жобасын; - АТС ғимаратына күштік және бақылау сымдарын тартуды; Іскерліктер: - құрылыс алаңының гидрогео-логиялық жағдайларына байланысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді; - сумен қамту, канализация, жылуландыру, энергия сақтау және байланыс, сонымен қатар көлік құрылымы мен коммуникация желілері мен қондырғыларына жалғасатын, түйісетін буындарды әзірлеуді; - құрылымдарды ауыстыруды; - үлкен және кіші габаритті көлік құралдарының мүмкін айналу радиусын есептеуді.	КҚ 3.5.13
	Автоқұю станцияларын пайдалану. АҚС типтері мен тағайындалуы. АҚС классификациясы. АҚС орындалатын	Білімдер:	

АП 03	операциялар. АҚС технологиялық схемасы. АҚС өндірістік операциялар. Мұнай өнімін қабылдау. Мұнай өнімін сақтау. Мұнай өнімін сақтау. Мұнай өнімінен сынақ алу және деңгейін тексеру. Мұнай өнімінің азаюының себептері. Өнімнің азаюы бойынша іс шаралар. Мұнай өнімінің азаюының нормасы. Резервуарларды коррозиядан қорғау. Мұнай өнімінің сапасын бақылау. Автоқұю станциясындағы мұнай өнімін өлшеу және есептеу. Есепке алу құжаттарын құрастыру.	- сынау және жөндеу жұмыс-тарын жүргізудегі техника қауіпсіздігі мен АҚС негізгі қондырғыларын таңдау мен автоматты басқару жұмыстарын. Іскерліктер: - жанар жағар материалдарды қабылдаудың құжаттарын орындау мен АҚС пайдалану мен қызмет көрсетуді жүзеге асыру, соныен қатар АҚС негізгі жабдықтарын таңдау.	БҚ5 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.13
АП 04	Сорғы және компрессорлық станцияларды пайдалану. Сорғы және компрессорлық станция объектісін қызмет көрсету. Сорғы агрегатының сенімділігі бойынша негізгі көрсеткіштерді көрсету. Техникалық қызмет көрсету жүйесі мен ж ө н д е у жұмыстары.Сорғы агрегатының орташа және күнделікті жөндеудің айналымын есептеу. Бірқалыпты косалқы бөлшектердің нормасын анықтау. Диагностика. СЖКС аймағының негізгі істен шығуын анализдеу. Айдау агрегаттарын сынау. Энергетикалық нормалауды есептеу. Сорғы және компрессорлық станцияларын басқару мен пайдалану. Остік компрессорды тазалағаннан соң	Білімдер: - Аппараттар мен коммуникациялар, қондырғыларды қорғау конструкциялары мен ерекшеліктері мен пайдалану тәртібіне қызмет көрсету; - сорғы мен компрессорлық қондырғыларды тоқтау мен жіберу мен дайындаудың ережесі мен технологиялық режим параметрлері. Іскерліктер: - технологиялық қондырғылардың бөлшектері мен ақауларын жөндеу жұмыстар; - әр типтегі сорғы және компрессорлық станциялардың қызмет көрсетуін; - әр типтегі сорғы және компрессорлық станциялардың қондырғыларының жұмысын реттеуді;	

	қарқындылық бойынша ГТҚ техникалық жағдайының параметрлерін есептеу. СжКС жұмыс істеуінің тиімділігін көтерудің негізгі бағыты.	- сорғы және компрессордағы жұмыстағы келеңсіз жағдайларды.	БҚ9 КҚ 3.5.13
АП 05	Еңбекті қорғау және өндірістік экология. Өндірістегі еңбекті қорғауды бақылау мен қадағалау. Өндірістегі еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру. Өндірістік санитария. Өндірістік травмалар. Өрт қауіпсіздігі.	Білімдер: - Өндірістегі еңбекті қорғауды басқару жүйесі, кәсіпорынның шығармашылығын жария ететін еңбекті қорғауды мемлекеттік нормативті талап-тарды құрайтын; - еңбекті қорғау саласындағы жұмысшылардың міндеттері. Іскерліктер: - өндірістің кәсіптік жұмысының жоспарлы түрі немесе қазіргі және болашақтағы болатын зиянды және қауіпті факторларды анықтау; - орындалатын кәсіптік жұмысқа қатысты қорғаныстың ұйымдық және жеке құралын пайдалану; - соның ішінде еңбек шарты мен жарақат қауіпсіздігінің деңгейін бағалау, жұмысшылар-ды жұмыс орнында жұмыстың жүргізілу тәртібін ескеру мен техника қауіпсіздігінің сұрақ-тары бойынша нұсқаулармен таныстыруды жүргізу.	БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.5.13
АП 06	Мұнайсақтағыштары. Құрылыстың индустриалды даму әдісінің тарихы. Резервуар астындағы іргетастар мен негіздер. Құрылыстық монтаждық жұмыстар. Резервуарлар	Білімдер: - шеберханаларда резервуарлар мен газгольдердің элементтерін дайындау. Металдарды реттеуді және қабылдауды; - мұнай базасын салу кезіндегі инженерлі іздестіру жұмыстары. Іскерліктер:	КҚ 3.5.6

	мен газгольдерді дайындау. Жұмысты өндірудің инженерлік дайындығы	- теориялық білімін практикада қолдануды; - мұнай базасының негізгі қондырғыларының негізгі көрсеткіштерін анықтаудың әдісін қолдануды - негізгі қондырғыны есептеу және тандау.	
АП 07	Сорғы және компрессорлық станцияларды салу. Сораптық және компрессорлық станцияларды құрылыстық және технологиялық жобалаудың негізгі қағидалары. Блокты-жинақты сораптық және компрессорлық станциялар (БЖСКС). БЖСКС-дың құрылыстық және көлемді-жоспарлау шешімдерінің негізгі ерекшеліктері. Сораптық және компрессорлық станциялардың ғимараттары мен жабдықтарының іргетастары. Сораптық және компрессорлық станциялардың ғимараттары мен құрылыстары. Сораптық және компрессорлық станцияларды тұрғызу кезіндегі жалпы құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру.	Білімдер: - іргетастың құрылымдық шешімдерін және орнату тереңдігі өлшемдерін; - сораптық және компрессорлық станцияларды салу кезіндегі техника қауіпсіздігі; - өндірістік санитария және өртке қарсы техника ережелерін. Іскерліктер: - құрылыс алаңының гидрогеологиялық жағдайла-рына байланысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді; - материалдарды пайдалануға және электрэнергияға кеткен шығындарды ескеруді; - құрылыс алаңының гидрогео-логиялық жағдайларына байла-нысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді.	КҚ 3.5.12
	Май құю станцияларын жабдықтары. М а й к ұ ю станцияларының технологиясы. Оларды класстарға бөлу мен	Білімдер: - резервуарларды мұнай өнімін құюға дайындау; - резервуарлардағы мұнай өнімдерін өлшеу және есепке алу; - көліктерге отынмайлау материалдарын құя білуі; - айдау ережесін, айдау ретін, отынды, майлағыш	

АП 08	тағайындау. Май құю станцияларының резервуарлары. Отын, қоспа және май тарататын колонкалар. Резервуарлардың тиекті, тыныс алу және сақтандыру арматурасы. АТС технологиялық құбырөткізгіштері. АТС инженерлік желілері. АТС технологиялық операцияларды басқаруды автоматтандыру	майларды есепке алуды меңгереді Іскерліктер: - резервуарлардың құрылымдық элементтерін есептеу; - құю-төгу құрылғылардың санын анықтау, -жарақаттандырудың жағдайын бағалау мен оған алғашқы көмекті көрсету; - ағын суларды тазалау сызбасын сызып, тазалау құрылыстарын дайындауды, көлік құралының жанар жағар май материалдарының көлік құралдарын қамтамасыз ету.	БК 2 КҚ 3.5.12
АП 09	Мұнай-газ құбырлары. Мұнай-газ құбырлары туралы жалпы түсінік. Мұнай мен газды айдаудың негізгі технологиясы. Газмұнай-құбырларын салуды ұйымдастыру. Жасанды және табиғи кедергілер арқылы құбыр өтпелерін салу. Құбырларды жөндеу жұмыстары.	Білімдер: - Құбыр өтпесін гидравликалық және механикалық есептеу; -жасанды және табиғи кедергілер арқылы құбыр өтпесінің қиылысында футлярларды беріктікке есептеу; - катодты қорғаныс параметрін есептеу. Іскерліктер: - трассадағы құбырөтпесін жобалау - сорғы станциясының санын анықтау.	КҚ 3.5.11
АП 10	Мұнай қоймасын салу және пайдалану. Болат резервуарлардың типтік конструкциялары (әр түрлі көлемдегі резервуарлар үшін типтік жобалар). Резервуарлардың арнайы конструкциялары (мұнай және мұнай өнімдерін буланудан азаюын қамтамасыз ететін конструкция-лар). Резервуар конструкциясын дайындауға қажетті	Білімдер: - Мұнай қоймасын, мұнай қоймасының типтік конструкциясының түрін; - резервуарлардың іргетастары мен негіздерін салуды ұйымдастыру. Іскерліктер: - резервуар конструкциясының элементін монтаждау	

	конструкциялар. Вертикалды болат резервуарлар астындағы іргетастар мен оның негіздерін салу. Индустриалды әдіспен (орамалы әдіспен) вертикалды болат резервуарларды монтаждау. Вертикалды болат резервуарлардың қабырғалар мен түбін монтаждау (орама әдісі).	кезіндегі кранның көтерілу ұзындығын анықтауды, ораманың айналуы мен көтерілуі кезіндегі ілгектегі жүктемені анықтау, горизонталь жазықтық бойынша канаттың бекіту орамдықтың шетінің орталықтарындағы жүктемені анықтау.	КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.11
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
КП 01	Оқу практикасы		
КП 01	Мамандыққа кіріспе. Кіріспе әңгімелер. ТҚ бойынша инструктаж. Өлшеу аспаптары.	Іскерліктер: Практикадағы барлық технологиялық операциялар туралы Дағдылар: инструктаж бойынша жұмыс істеу	БҚ 6 КҚ 3.5.13
КП 02	Слесарлық практика. Металдарды жазық күйінде өлшеу. Металдарды иіу (майыстыру) түзету. Металдарды кесу. Металдарды езу, жұқарту. Металдарды аралау. Металдарды тесу, шұңқырлау (ою). Металдарға резьбалар жасау.	Іскерліктер: Кесінді мен кесінді құрамаларын қалай кесуді Дағдылар: металдарды кесу мен қосу	БҚ 6 КҚ 3.5.7
КП 03	Механикалық практика. Тығыздау. Паушипвниктерді жинау, тербету, таю әдісі. Токар станок құрылысы. Жұмыстар орындау. Құрлыс жұмыстар түрлері, негізгі түйін. Металдарды бүршіктеу, жапсыру. Есептеу жұмыс.	Іскерліктер: Кескіштердің қрылымы мен көлденең кесу станогының негізгі жіктерін Дағдылар: техникалық құжаттарды.	БҚ 6 КҚ 3.5.3
КП 04	Геодезиялық практика. Координаталық жүйелер. Геодезиялық құрылғылармен жұмыс жасау. Жердің	Іскерліктер: Карта бойынша горизонтальдар мен вертикалдардың масштабтарын анықтау Дағдылар:	

	координаталарын анықтау. Жоспарға қорытынды-ларды енгізу.	невилир мен теодолит сияқты геодезиялық аспаптармен жұмыс істеуді анықтау.	БҚ10 КҚ 3.5.12
КП 05	Дәнекерлеу практикасы. Дәнекерлеудің түрлері. Инструктаж т.б бойынша. Дәнекерлеудің ең тиімді, қауіпсіз түрін таңдау.	Іскерліктер: Дәнекерлі монтажда жұмыстар мен дәнекерлеу жұмыстарының түрі. Дағдылар: Дәнекерлеудің қауіпсіз түрін таңдау	БҚ 5 КҚ 3.5.13
ӨП 02	Технологиялық практика		
ӨП 02.1	Технологиялық практика. Өндірістің негізгі мәліметтері, инструктаж ТБ бойынша, өндірістік орны, құрамы, цехтардың өзара байланысы ТБ.б хабарлама. Газды, мұнайды тасымалдау сақтау. Бақылағыш приборларды өту, автоматиканы, операторларды байқау. Жеке жұмыстарды салалы бригада құрамында слесарь және операторларды істеу, меңгеру. Разряд беру үшін сынау	Іскерліктер: - саладағы қондырғыларды жөндеу мен олардың техникалық қызмет көрсетуі Дағдылар: компрессорлы қондырғыларды жөндеу мен олардың техникалық қызметі бойынша жұмыстарды жүргізуді	БҚ 2 КҚ 3.5.12
ӨП 02.2	Диплом алды практикасы . Диплом алды практикасы және дипломдық жобалау . Мекеменің құрылысы және ұйымдастыру туралы жалпы түсінік, документтер. Техникалық жұмыста міндет атқарушыны басқаруын алмастыру, қайталау. Құбырларды және құрылыс жұмыстарын басқаратын бөлімнің өмірлігі мен танысу. Сараман кезіндегі жұмысты жинақтау, күнделік жазу, есептеу. Жоспарлау	Іскерліктер: Жаңа құрылысты салуға және де қайта салудағы барлық құжаттарды, техникалық қызметтерді орындауды. Дағдылар: Диплом алды практикасы бойынша күнделіктерді толтыруды	

	проектісін жасаушы мүшелердің қызметтері мен танысу.		БҚ12 КҚ 3.5.1

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғарғы және белгіленген деңгей маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша ауызекі сөйлеу тілінің дамуы. Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізе білуі. Аудару техникасы (сөздепкен), кәсіптік қатынас. Кәсіптік лексика қазақ (орыс) тілінде техникалық кітаппен жұмыс, мамандық бойынша сөздікті қолдану. Ауызекі сөйлеу тілінің және кәсіптік қатынастың дамуы	Білімдер: -орыс (қазақ) тілін және кәсіптік бағыттағы мәтіннің талдануы мен жұмысы үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды игеру. Іскерліктер: - сұхбат жүргізу салада бар терминологияны қолдану мен құжат оқу; -өзінің жазбаша және ауызекі тілдерінің қателіктері мен жетіспеушіліктерін жою-мамандықтар бойынша сөздіктер қолдану.	БҚ 8
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тілдің негізгі, кәсіптік, лексикалық, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіптік маманмен алынған мәтіндердің аударма техникасын. Кәсіптік қатынас. Міндетті сөйлеу деңгейі, аудирлеу, оқу мен хат, ауызша және жазбаша аударма, естіген сөздерді түсіну.	Білімдер: -кәсіптік қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексико-грамматикалық материалдарды білуі тиіс. Іскерліктер: -ауызекі сөйлеу тілінің формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, сұхбат түрлерін ажырата білу; -шетел тілінде қарапайым қатынас жасай білу.	БҚ 8
ЖГП 03	Қазақстан тарихы.		
	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы;	Білімдер: -салауатты өмір салтын құрайтын негіздерді;	

ЖГП 04	өзін-өзі тәрбиелеу және дене тәрбиесінің негізгі жүйелері; салауатты өмір салтын анықтайтын факторлар; жұмысқа қабілеттілік әрекеті мен серпімділік режимі; жеке өзін-өзі жетілдеру негіздері, кәсіптік-қолданбалы дене дайындығының бағыттылығы мен қажеттілігі	-әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздерді Іскерліктер: -спортпен шұғылдану, физикалық белсенділікті жүйелі қолдану -денсаулықты нығайту мен өзін-өзі жетілдіру үшін дене тәрбиесінің білімін қолдану;	БҚ 8 БҚ 9
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	081001 2 – Жанар май құю станциясының операторы *, 081002 2 – Слесарь-жөндеуші*, 081003 2 – Технологиялық компрессорлар машинисі*, 081004 2 – Технологиялық сораптар машинисі* біліктілігінің кәсіптік пәндері		
ЖКП 01	Гидравлика, гидрология, гидрометрия. Сұйықтың негізгі физикалық қасиеттері. Гидростатика. Гидродинамика негіздері. Гидравликалық кедергі. Сұйықтың саңылау арқылы ағысы. Құбырдағы сұйықтың қозғалысы. Ашық арнадағы сұйықтың бірқалыпты қозғалысы. Ашық арнадағы сұйықтың бірқалыпсыз қозғалысы. Суағарлар мен бьефтердің түйісуі. Гидравликалық тораптар мен тапсырмалары. Гидрология-лық есептеулер. Қысқа құбырлардағы сұйықтың ағысы. Үлкен көпірлердің гидравлика негізі. Жолды жобалау кезінде құбырөткізгіш құрылыстарын	Білімдер: -сұйық қозғалысының заңдылықтарын; құбылыстың физикалық жағдайларын, сұйық қозғалысының пішіні мен теңдеуін - ағынның арналар мен құрылыстармен байланысын зерттеу. Іскерліктер: - су өткізетін құрылыстардың жобалануындағы гидравликалық және гидрологиялық негіздеудегі құбыр өтпесінің өлшемін анықтау; - сұйықтың бірқалыпты және бірқалыпсызғын, орнықсыз қозғалысына гидравликалық есептеулер жүргізуді; - ағын энергиясын өшіру мен бьефтердің түйісуін есептеу, гидрограф пен судың жоғарғы шығынын, құбыр өтпесінің құрылысын, көпір арнасындағы арналық деформациялар мен жол құрылысының төменгі бьефін есептеу;	БҚ 1 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.4.1

	гидравликалық есептеу. Гидравликалық кондырғылар.	- инженерлік және практикадағы түрлі әдістерді қолдану, - инженерлік есептерді есептеу әдісі мен әр түрлі әдістерді қолданудағы тәжірибиелік біліктілігі.	
ЖКП 02	Инженерлік геодезия. Жердің пішіні мен өлшемі туралы жалпы түсінік. Сызықты бағдарлау. Топографиялық план мен карта. Геодезиялық өлшеулер. Сызықтық өлшеулер. Өлшегіш приборлар. Сызықтың ұзындығын өлшеу. Нүктенің белгісі мен айырмашылығын анықтау. Геодезиялық торлар. Тахеометриялық съёмка. Өлшеулерді тексеру теориясы. Нивелирленудің түрі. Нивелирленудің тапсырмасы. Құрылыстағы геодезия. Инженерлік іздестіру кезіндегі геодезиялық жұмыстар. Трассаны бөлу. Жинақты құрылыс кезіндегі монтажды горизонттағы бөлу жұмыстарын детальдау. Қиылысудағы қисықтар. Фототопографиялық түсірілімдер. Нивелирлеу. Мен-зуалды түсірілім.	Білімдер: - құрылысты іздестіру, жобалау, салу мен пайдалануды қамтамасыз ететін геодезиялық жұмыстар; - типтік инженерлік геодезиялы тапсырмалар мен олардың геометриялық ақиқатын анықтаудағы негізгі талаптар. Іскерліктер: - топографиялық карта мен геодезиялық приборлармен жұмыс істеу; - далалық жағдайда геодезиялық приборларды орнату.	КҚ 2.1.4 КҚ 2.3.8
ЖКП 03	Мұнай газ ісі негіздері. Мұнай және газ геологиясының негізі. Мұнай газдың шығу жерін іздестіру. Мұнайгаздың шығу жерін бұрғылау. Шығу	Білімдер: - газ бен мұнайдың шығу жерін бұрғылау, өңдеу және іздестіру, геология негізін және оның тасымалдануы мен өндіруін; -мұнайдың шығу көзінің геологиялық жүргізу әдісі мен оны құрастыру, пайдалануды, сонымен қатар автоматтандыру	КҚ 2.1.1

	жерлерін өңдеу. Мұнайды алу және пайдалану. Мұнайды дайындау және өндіру. Мұнайды өңдеу процессі.	процестері үшін бағдарламалық кешендерді қолданды. Іскерліктер: -газ бен мұнайды пайдалану мен құрастырудың рационалды жүйесін құрастыруды жобалауды есептеу мен карталау әдісін қолдануды.	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.9
ЖКП 04	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Пән мазмұны ж/е оның мақсаты. Іс жүргізуде әртүрлі лингвис-тикалық сөздіктердің қолдану. Ұйымдарда, кәсіпорындарда іс жүргізудің ұғымы, жүйесі мен ұйымдастырылуы; Техникалық сөздіктердің ерекшелігі. Кеңселік ж/е құжаттық жұмыстың негізі. Ұйымдық-басқару нормативтік-құқықтық, ақшалай қаржылық есептеу ж/е анықтама құжаттары, қызмет хаттарының негізгі әдістері. Іс жүргізуде АСУ-дың пайдалану. Мәтіндік құжаттарды бірінші жинақтары. Күрделі мәтіндік жинақтар. Мұрағат. Ведомстволық мұрағаттар, мемлекеттік мұрағаттар, ұлттық мұрағаттық қор.	Білімдер: -оқылатын пәннің мазмұнын, оның мақсаттарын; -лингвистикалық ж/е техникалық сөздік түрлерін -іскерлік ж/е ақпараттық құжаттардың жіктелуін; -іс жүргізудің заманауи стандарт-тарына қойылатын негізгі талаптар; -құжат формулярлары мен оның құрылымдық бөліктері. Іскерліктер: -ақпараттық ж/е іскерлік сипаттағы әртүрлі құжаттардың формулярын құру; -ұйымдық-әкімшілік құжаттармен жұмыс жасау; -мұрағатқа істерді өткізу, сақтау, рәсімдеу.	БҚ 10
	Термодинамика мен жылу техникасының негіздері.	Білімдер: -химияның заңдары мен заңдылықтарының негізін; - қазіргі деңгейдегі заттардың құрылымын, қоспалардың концентрациясын есептеуді; -әдебиттерді сауатты пайдаланудағы ертінділердің түзетілуін;	

ЖКП 05	Бірқалыпты электрлік ток . Токтың тығыздығы. Токтың көзі. Ом заңы. Токтың жұмысы мен қарқындылығы. Кирхгоф заңы. R_1 R_2 R_3 кедергілердің қосылуы. Магнитті кеңістік. Магнитті кеңістіктің индукциясы. Био-Савара-Лаплас заңы. Магнитті кеңістіктің мысалы. Саленойда магнитті кеңістігі. Ампер заңдылығы. Паралель токтардың өзара байланысы. Лоренц күші. Магнитті кеңістіктегі бөлшек-тердің қозғалысы . Магнитті индукцияның вектор ағыны. Магнитті өрістің жұмысы. Электромагнитті индукция заңдылығы. Фарадей заңдылығы.	- коррозиялық процестердің бағалау үшін электролиз кезіндегі пайда болатын заттың саны мен электр қозғауыш күштің гальваникалық элементін есептеу; - энергетикалық бағалау негізінде химиялық реакциялардың ағу шарттары мен механизмдерін анықтау; - өндірістік масштаб үшін қажетті бағыттағы және жағдайдағы реакцияларды жүргізу, ластану мен сулардың ағыны кезіндегі ферментті технология мен бакпрепараттардың сапалы аналитика әдісін анықтау. Іскерліктер: - химиялық реактивтермен жұмыс істеу, өзара байланысты құбылыстар аясындағы тапсырма-ларды шешу үшін физико-химиялық әдістерді қолданудағы химиялық реактивтермен жұмыс істеу.	КҚ 2.3.1
ЖКП 06	Инженерлік графика мен машинақұрылыстық сызулардың негіздері. Талаптарға сәйкес сызбаларды графикалық сызу. Сызықтарды сызу, стандартты шрифттарды оқу. Контурлы техникалық детальдарды сызуды қабылдау. Проекциялық сызу мен сурет салу. Геометриялық фигураның техникалық суреттері. Мамандық бойынша сызбалар мен схемалар. Сызбалар: геометриялық денелердің тобы.	Білімдер: - конструкциялық құжаттардың бірлік жүйесін; - эскиздер мен сызбалардың дұрыс орындалуы мен ережелері; -сызба геометрия мен проекциялық сызбалардың негізі. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызуларды безендіру және орындау, соның ішінде компьютерлік графика әдісімен, геометриялық топтар суреттерін орындау.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.6
Арнайы пәндер			

АП 01	Құрылыс конструкциясы және кешенді жабынды құрылыс. Темір бетон болмысы. Алдын ала кернелген темір бетон. Армотасты конструкция элементтері. Металл конструкциялары. Металл конструкциялардың материалдары. Ағаштан және пластастан жасалған конструкциялар. Ағаш конструкция-лардың элементтерін біріктіру. Металл конструкциялардың материалдары.	Білімдер: -материалдардың негізгі физикалық және механикалық қасиетін; -шекті жағдай бойынша құрылыс конструкцияларының есептеудің жағдайын. Іскерліктер: - кернеулі жағдайдың түрін анықтау; - тиімді конструкциялық шешімдерді қабылдау; - негізгі элементтерді конструкциялау және есептеуді орындау; - нормативті және техникалық әдебиттерді сауатты орындау.	БҚ11 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.6
АП 02	Автоқұю станцияларын салу. Типтік АҚС салу мен оның құрамы. АҚС бас жоспары мен технология-лық схемасын құрастыру. Кешенді жабынды құрылыс. АҚС жабдық-тары мен ғимаратындағы ірге-тастары. Жер асты құрылыстары мен ғимараттары. АҚС ғимараттар мен құрылғыларды монтаждау.	Білімдер: - іргетастың құрылымдық шешімдерін және орнату тереңдігі өлшемдерін; - автотолтыру станциясының типтік жобасын; - АТС ғимаратына күштік және бақылау сымдарын тартуды; Іскерліктер: - құрылыс алаңының гидрогеологиялық жағдайларына байланысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді; - сумен қамту, канализация, жылуландыру, энергия сақтау және байланыс, сонымен қатар көлік құрылымы мен коммуникация желілері мен қондырғыларына жалғасатын, түйісетін буындарды әзірлеуді; - құрылымдарды ауыстыруды; - үлкен және кіші габаритті көлік құралдарының мүмкін айналу радиусын есептеуді.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.6 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6

АП 03	Автоқұю станцияларын пайдалану. АҚС типтері мен тағайындалуы. АҚС классификациясы. АҚС орындалатын операциялар. АҚС технологиялық схемасы. АҚС өндірістік операциялар. Мұнай өнімін қабылдау. Мұнай өнімін сақтау. Мұнай өнімін сақтау. Мұнай өнімінен сынақ алу және деңгейін тексеру. Мұнай өнімінің азаюының себептері. Өнімнің азаюы бойынша іс шаралар. Мұнай өнімінің азаюының нормасы. Резервуарларды коррозиядан қорғау. Мұнай өнімінің сапасын бақылау. Автоқұю станциясындағы мұнай өнімін өлшеу және есептеу. Есепк алу құжаттарын құрастыру.	Білімдер: - сынау және жөндеу жұмыстарын жүргізудегі техника қауіпсіздігі мен АҚС негізгі қондырғыларын таңдау мен автоматты басқару жұмыстарын. Іскерліктер: - жанар жағар материалдарды қабылдаудың құжаттарын орындау мен АҚС пайдалану мен қызмет көрсетуді жүзеге асыру, сонымен қатар АҚС негізгі жабдықтарын таңдау.	БҚ 5 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4
АП 04	Сорғы және компрессорлық станцияларды пайдалану. Сорғы және компрессорлық станция объектісін қызмет көрсету. Сорғы агрегатының сенімділігі бойынша негізгі көрсеткіштерді көрсету. Техникалық қызмет көрсету жүйесі мен ж ө н д е у жұмыстары. Сорғы агрегатының орташа және күнделікті жөндеудің айналымын есептеу. Бірқалыпты қосалқы бөлшектердің нормасын анықтау. Диагностика. СЖКС аймағының негізгі істен шығуын анализдеу. Айдау агрегаттарын сынау. Энергетикалық нормалауды есептеу.	Білімдер: - аппараттар мен коммуникациялар, қондырғыларды қорғау конструкциялары мен ерекшеліктері мен пайдалану тәртібіне қызмет көрсету; - сорғы мен компрессорлық қондырғыларды тоқтау мен жіберу мен дайындаудың ережесі мен технологиялық режим параметрлері. Іскерліктер: - технологиялық қондырғылардың бөлшектері мен ақауларын жөндеу жұмыстар; - әр типтегі сорғы және компрессорлық	БҚ9 КҚ 2.1.3

	Сорғы және компрессорлық станцияларын басқару мен пайдалану. Остік компрессорды тазалағаннан соң қарқындылық бойынша ГТҚ техникалық жағдайының параметрлерін есептеу. СЖКС жұмыс істеуінің тиімділігін көтерудің негізгі бағыты.	станциялардың қызмет көрсетуін; - әр типтегі сорғы және компрессорлық станциялардың қондырғыларының жұмысын реттеуді; - сорғы және компрессордағы жұмыстағы келеңсіз жағдайларды.	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7
АП 05	Еңбекті қорғау және өндірістік экология. Өндірістегі еңбекті қорғауды бақылау мен қадағалау. Өндірістегі еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру. Өндірістік санитария. Өндірістік травмалар. Өрт қауіпсіздігі.	Білімдер: -Өндірістегі еңбекті қорғауды басқару жүйесі, кәсіпорынның шығармашылығын жария ететін еңбекті қорғауды мемлекеттік нормативті талаптарды құрайтын; - еңбекті қорғау саласындағы жұмысшылардың міндеттері. Іскерліктер: - өндірістің кәсіптік жұмысының жоспарлы түрі немесе қазіргі және болашақтағы болатын зиянды және қауіпті факторларды анықтау; - орындалатын кәсіптік жұмысқа қатысты қорғаныстың ұйымдық және жеке құралын пайдалану; - соның ішінде еңбек шарты мен жарақат қауіпсіздігінің деңгейін бағалау, жұмысшылар-ы жұмыс орнында жұмыстың жүргізілу тәртібін ескеру мен техника қауіпсіздігінің сұрақтары бойынша нұсқаулармен таныстыруды жүргізу.	БҚ 2 КҚ 2.1.9 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.7 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.9
	Мұнайсақтағыштары.	Білімдер: - шеберханаларда резервуарлар мен газгольдердің элементтерін дайындау.	

АП 06	Құрылыстың индустриалды даму әдісінің тарихы. Резервуар астындағы іргетастар мен негіздер. Құрылыстық монтаждық жұмыстар. Резервуарлар мен газгольдерді дайындау. Жұмысты өндірудің инженерлік дайындығы	Металдарды реттеуді және қабылдауды; - мұнай базасын салу кезіндегі инженерлі іздестіру жұмыстары. Іскерліктер: - теориялық білімін практикада қолдануды; -мұнай базасының негізгі қондырғыларының негізгі көрсеткіштерін анықтаудың әдісін қолдануды -негізгі қондырғыны есептеу және таңдау.	КҚ 2.2.9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.6
АП 07	Сорғы және компрессорлық станцияларды салу. Сораптық және компрессорлық станцияларды құрылыстық және технологиялық жобалаудың негізгі қағидалары Блокты-жинақты сораптық және компрессорлық станциялар (БЖСКС). БЖСКС-дың құрылыстық және көлемді-жоспарлау шешімдерінің негізгі ерекшеліктері. Сораптық және компрессорлық станциялардың ғимараттары мен жабдықтарының іргетастары. Сораптық және компрессорлық станциялардың ғимараттары мен құрылыстары. Сораптық және компрессорлық станцияларды тұрғызу кезіндегі жалпы құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру.	Білімдер: -іргетастың құрылымдық шешімдерін және орнату тереңдігі өлшемдерін; -сораптық және компрессорлық станцияларды салу кезіндегі техника қауіпсіздігі; -өндірістік санитария және өртке қарсы техника ережелерін. Іскерліктер: -құрылыс алаңының гидрогеологиялық жағдайларына байланысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді; -материалдарды пайдалануға және электрэнергияға кеткен шығындарды ескеруді; - құрылыс алаңының гидрогеологиялық жағдайларына байланысты қосымша құрылымдық шараларды әзірлеуді.	КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.7 КҚ 2.4.8
		Білімдер: - резервуарларды мұнай өнімін құюға дайындау;	

АП 08	М а й к ۇ ю станцияларының жабдықтары. М а й к ۇ ю станцияларының технологиясы. Оларды класстарға бөлу мен тағайындау. Май құю станцияларының резервуарлары. Отын, қоспа және май тарататын колонкалар. Резервуарлардың тиекті, тыныс алу және сақтандыру арматурасы. АТС технологиялық құбырөткізгіштері. АТС инженерлік желілері. АТС технологиялық операцияларды басқаруды автоматтандыру	-резервуарлардағы мұнай өнімдерін өлшеу және есепке алу; -көліктерге отынмайлау материалдарын құя білуі; -айдау ережесін, айдау ретін, отынды, майлағыш майларды есепке алуды меңгереді Іскерліктер: - резервуарлардың құрылымдық элементтерін есептеу; - құю - төгу құрылғылардың санын анықтау, -жарақаттандырудың жағдайын бағалау мен оған алғашқы көмекті көрсету; - ағын суларды тазалау сызбасын сызып, тазалау құрылыстарын дайындауды, көлік құралының жанар жағар май материалдарының көлік құралдарын қамтамасыз ету.	БҚ 2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.4
АП 09	Мұнай-газ құбырлары. Газмұнайқұбырлары туралы жалпы түсінік. Мұнай мен газды айдаудың негізгі технологиясы. Газмұнай-құбырларын салуды ұйымдастыру. Жасанды және табиғи кедергілер арқылы құбыр өтпелерін салу. Құбырларды жөндеу жұмыстары.	Білімдер: - Құбыр өтпесін гидравликалық және механикалық есептеу; -жасанды және табиғи кедергілер арқылы құбыр өтпесінің қиылысында футлярларды беріктікке есептеу; - катодты қорғаныс параметрін есептеу. Іскерліктер: - трассадағы құбырөтпесін жобалау, сорғы станциясының санын анықтау.	КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1
	Мұнай қоймасын салу және пайдалану. Болат резервуарлардың типтік конструкциялары (әр түрлі көлемдегі резервуарлар үшін типтік жобалар). Резервуарлардың арнайы конструкциялары (мұнай	Білімдер: - Мұнай қоймасын, мұнай қоймасының типтік конструкциясының түрін; - резервуарлардың іргетастары мен	

АП 10	және мұнай өнімдерін буланудан азаюын камтамассыз ететін конструкция-лар). Резервуар конструкциясын дайындауға қажетті конструкциялар. Вертикалды болат резервуарлар астындағы іргетастар мен оның негіздерін салу. Индустриалды әдіспен (орамалы әдіспен) вертикалды болат резервуарларды монтаждау. Вертикалды болат резервуарлардың қабырғалар мен түбін монтаждау (орама әдісі).	негіздерін салуды ұйымдастыру. Іскерліктер: - резервуар конструкциясының элементін монтаждау кезіндегі кранның көтерілу ұзындығын анықтауды, ораманың айналуы мен көтерілуі кезіндегі ілгектегі жүктемені анықтау, горизонталь жазықтық бойынша канаттың бекіту орамдықтың шетінің орталықтарындағы жүктемені анықтау.	КҚ 2.2.9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.6
БҰАП 00	Білім ұйымы анықтайтын пәндер		
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
КП 01	Оқу практикасы		
КП 01.1	Мамандыққа кіріспе. Кіріспе әңгімелер. ТҚ бойынша инструктаж. Өлшеу приборы.	Іскерліктер: Практикадағы барлық технологиялық операцияларды Дағдылар: инструктаж бойынша жұмыс істеу	БҚ 6 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9 КҚ 2.3.8
КП 01.2	Слесарлық практика. Металдарды жазық күйінде өлшеу. Металдарды иіу (майыстыру) түзету. Металдарды кесу. Металдарды езу, жұқарту. Металдарды аралау. Металдарды тесу, шұңқырлау (ою). Металдарға резьбалар жасау.	Іскерліктер: Кесінді мен кесінді құрамаларын қалай кесуді Дағдылар: металдарды кесу мен косу	БҚ 6 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.7
КП 01.3	Механикалық практика. Тығыздау. Паушипвниктерді жинау, тербету, таю әдісі. Токар станок құрылысы. Жұмыстар орындау. Құрлыс жұмыстар түрлері, негізгі түйін.	Іскерліктер: Кескіштердің қрылымы мен көлденең кесу станогының негізгі жіктерін Дағдылар: техникалық құжаттарды.	БҚ6 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.8

	Металдарды бүршіктеу, жапсыру. Есептеу жұмыс .		КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
КП 01.4	Геодезиялық практика. Координаталық жүйелер. Геодезиялық құрылғылармен жұмыс жасау. Жердің координаталарын анықтау. Жоспарға қорытынды-ларды енгізу.	Іскерліктер: Карта бойынша горизонтальдар мен вертикалдардың масштабтарын анықтау Дағдылар: невилир мен теодолит сияқты геодезиялық аспаптармен жұмыс істеуді анықтау.	БҚ10 КҚ 2.1.9
КП 01.5	Дәнекерлеу практикасы. Дәнекерлеудің түрлері. Инструктаж т.б бойынша. Дәнекерлеудің ең тиімді, қауіпсіз түрін таңдау.	Іскерліктер: Дәнекерлі монтаждау жұмыстар мен дәнекерлеу жұмыстарының түрі. Дағдылар: Дәнекерлеудің қауіпсіз түрін таңдау	БҚ 5 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.3 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
ӨП 02	Технологиялық практика		
ӨП 02.1	Технологиялық практика. Өндірістің негізгі мәліметтері, инструктаж ТБ бойынша, өндірістік орны, құрамы, цехтардың өзара байланысы ТБ.б хабарлама. Газды, мұнайды тасымалдау сақтау. Бақылағыш приборларды өту, автоматиканы, операторларды байқау. Жеке жұмыстарды салалы бригада құрамында слесарь және операторларды істеу, меңгеру. Разряд атағын маманданған оқушыларға беру.	Іскерліктер: - саладағы қондырғыларды жөндеу мен олардың техникалық қызмет көрсетуі Дағдылар: компрессорлы қондырғыларды жөндеу мен олардың техникалық қызметі бойынша жұмыстарды жүргізуді.	БҚ 2 КҚ 2.4.1
	Диплом алды практикасы . Диплом алды практикасы және дипломдық жобалау . Мекеменің құрлысы және ұйымдастыру туралы жалпы түсінік, документтер. Техникалық жұмыста міндет атқарушыны басқаратын алмастыру,	Іскерліктер: Жаңа құрылысты салуға және де қайта салудағы	БҚ8 КҚ 2.1.1

ӨП02.2	қайталау. Құбырларды және құрылыс жұмыстарын басқаратын бөлімнің өмірлігі мен танысу. Сараман кезіндегі жұмысты жинақтау, күнделік жазу, есептеу. Жоспарлау проектісін жасаушы мүшелердің қызметтері мен танысу.	барлық құжаттарды, техникалық қызметтерді орындауды. Дағдылар: Диплом алды практикасы бойынша күнделіктерді толтыруды	КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9

Ескерту: Кесте 1-Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру керек;
БҚ 2	Техника қауіпсіздігінің ережесін қадағалау керек;
БҚ 3	Біліктілік пен білім деңгейін көтеру;
БҚ 4	Жұмысты жүргізу кезінде технологиялық реттілікті сақтау керек;
БҚ 5	Кәсіптік тапсырмаларды жүргізудің тиімді тәсілін таңдау, сапасы мен тиімділігін бағалау;
БҚ 6	Стандартты және стандартты емес жағдайларда шешім қабылдау алу;
БҚ 7	Кәсіптік тапсырамаларды орындауға қажетті ақпараттарды тауып, жинақтап пайдалана білу;
БҚ 8	Кәсіптік қызметте ақпараттық коммуникативтік технологияларды пайдалану;
БҚ 9	Топ мүшелеріне, жұмыс нәтижелеріне жауапты болу;
БҚ 10	Қойылған мақсатқа сәйкес өз жұмысын жоспарлай білу;
БҚ 11	Жұмысты жүргізуің экономикалық тиімді әдісін таңдау;
БҚ 12	Жүйелі түрде білім деңгейін жоғарылату.

Кесте 2 Кәсіптік құзыреттер

ТжәнеКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер
		КҚ3.5.1.Жобалау– құрастырма және технологиялық құжаттарды әзірлеу, ресімдеу және оқу; КҚ 3.5.2.Түрлі электр сызбаларының көрсеткіштерін есептеу; ПК3.5.3.Берілген пайдалану жағдайына байланысты анықтама материалдары бойынша электр машиналарын таңдау; КҚ 3.5.4.Белгіленген көрсеткіштер негізінде типтік электронды кондырғыларды есептеу;

Орта буын маманы	081005 3 – Техник-механик	КҚ 3.5.5.Құрастырушылық және құрылыстық материалдар, тау жыныстары мен олардың қасиетін анықтау; КҚ 3.5.6.Құбырлар мен сақтау қоймаларын салу және жөндеу кезінде құрылыс материалдарын таңдауды ұйымдастыру; КҚ 3.5.7. Түйіндер мен бөлшектерді даярлау кезінде материалдарды механикалық өңдеу және пісірудің технологиялық режимін қолдану; КҚ 3.5.8. Минералдардың физикалық қасиетін және тау жыныстарының құрылымы мен текстурасын, резервуар түрлерін мұнай мен газ қорларын, топырақтың коррозиялық белсенділігін анықтау; КҚ 3.5.9. Термодинамика және жылу өткізгіштің заңдылықтарына және теңдеулеріне сәйкес, талап етілген физикалық бірліктердің есебін жүргізу; КҚ 3.5.10. Сұйықтың физикалық қасиеттерін анықтау; КҚ 3.5.11. Құбырлардың гидравликалық есептерін анықтау; КҚ 3.5.12. Қазақстан Республикасы сапа жүйесі құжаттары, сертификаттау жүйесінің негізгі ережелері мен құжаттарын қолдану; КҚ 3.5.13. Техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауды бақылау және қамтамасыз ету.
	081001 2 – Жанар май құю станциясының операторы*	КҚ 2.1.1. Жабдыққа техникалық қызмет көрсету жұмысын жүргізу; КҚ 2.1.2. Құю станциясы жабдықтарын жөндеуді іске асыру ; КҚ 2.1.3. Лабораториялық анализ жүргізу үшін сынама алу жұмысын орындау; КҚ 2.1.4. Өлшеу аппаратурасы мен аспаптарының мемлекеттік тексеру мерзімін анықтау; КҚ 2.1.5. Шағын ақауларды жою; КҚ 2.1.6. қызмет көрсету жабдықтарын таза ұстау және майлап отыру;

Жоғары деңгей		КҚ 2.1.7. Жанар және жағар майды тарататын жабдықтарының дұрыстығын тексеру; КҚ 2.1.8. Есептік–қисаптық құжаттарды рәсімдеу; КҚ 2.1.9. Еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария және гигиена , қоршаған ортаны қорғау талаптарын орындау.
	081002 2 – Слесарь-жөндеуші*	КҚ 2.2.1. Тетіктерді ұсталық өндеуден өткізу; КҚ 2.2.2. Жөндеуге тиісті жабдықтарды бөлшектеуді жүргізу; КҚ 2.2.3. Металл кесетін станокта бөлшектерді өндеу; КҚ 2.2.4. Жабдықты жөндеу үшін ақау тізбесін құру; КҚ 2.2.5. Ұсталық аспаптарды қайрап отыру; КҚ 2.2.6. Жабдықтардың сызбасы мен сұлбаларын оқу; КҚ 2.2.7. Дәнекерлеу, пісіру, баспалау арқылы қыстырмалармен ажырамайтын қосындыны жинау; КҚ 2.2.8. Түйіндер мен механизмдерді жинау және сынау кезінде анықталған ақауларды жою; КҚ 2.2.9. Жүк көтергіш құралдар мен механизмдер көмегімен жүк тасымалдау кезіндегі такелаж жұмыстарын орындау; КҚ 2.2.10. Жабдықты қабылдау мен тапсыру актіні дайындау.
	081003 2 – Технологиялық компрессорлар машинисі*	КҚ 2.3.1. Сұйықтық пен газды қысыммен құбыр арқылы тасымалдау; КҚ 2.3.2. Қосымша жабдықтар мен компрессорлық кстанцияныі коммуникацияларына қызмет көрсету; КҚ 2.3.3. Бақылау өлшеу аспаптары мен компрессор қондырғыларына бақылау жасау; КҚ 2.3.4. Қосымша жабдықтарға техникалық қызмет көрсету; КҚ 2.3.5. Қызмет көрсететін компрессорлар жұмысы бойынша есептік техникалық құжаттарды жүргізу;

		КҚ 2.3.6. Пайдаланатын және жанар жағар май материалдарына электр қуатының шығынын есептеу; КҚ 2.3.7. Аппатты жоюға қатысу; КҚ 2.3.8. Еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
	081004 2 – Технологиялық сораптар машинисі*	КҚ 2.4.1. Мұнай өнідері мен тұтқыр сұйықтарды қысыммен құбыр арқылы тасымалдау; КҚ 2.4.2. Қосымша жабдықтар мен сорап станциясы коммуникациясына қызмет көрсету; КҚ 2.4.3. Бақылау –өлшеу аспаптары мен сорап қондырғыларының жұмысына бақылау жасау; КҚ 2.4.4. Негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу; КҚ 2.4.5. Қызмет көрсетілетін сораптардың жұмысы туралы есептік техникалық құжаттарды жүргізу; КҚ 2.4.6. Жұмыс айналымын қабылдау мен тапсыру КҚ 2.4.7. Кіші станциялардың қарапайым электр–техникалық жұмыстарын орындау; КҚ 2.4.8. Сорапты қалыпты және апатты КҚ 2.4.9. Қоршаған ортаны қорғау шараларын ұйымдастыру.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 447-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 842-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай - газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0812000 - Резеңке-техникалық өндірісі

Біліктілігі: 081210 2 - Резеңке, полимер бөлшектері мен бұйымдарды желімдеуші*

081211 2 – Бөлшектерді майлаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 1 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында жалпы орта

білім алусыз ****

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба/жұмыс	барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	практикалық-зертханалық сабақтар	Курстық жоба/жұмыс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					524				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					448	338	110		1-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу					44	44			
ЖКП 02	Сызу			+		66		66		
ЖКП 03	Еңбек қорғау			+		60	60			
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен			+		60	40	20		
ЖКП 05	Материалтану			+		46	46			
ЖКП 06	Нарықтық экономика		+	+		70	70			
ЖКП 07	Өнімнің сапасын стандарттау, метрологиялау және		+	+		60		24		

[illegible]

[illegible]

ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайынды ғы қ деңгейін бағалау және біліктілі кті тағайын дау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттаудың ұсынылатын формасы: ЖКП 03, АП 02, АП 04 жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша кешенді емтихандар тапсыру.

****Осы бағдарламаны іске асыру жалпы орта білімді қатар алумен қарастырылады

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 448-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 843-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білімнің коды мен профилі: 0800000 – Мұнай - газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0812000 - Резеңке-техникалық өндірісі

Біліктілігі: 081201 2 - Латексті қоспаны дайындайтын аппаратшы *

081202 2 - Резеңке желімі мен жабындарын дайындайтын аппаратшысы*

081203 2 - Резеңке қоспасын үгітуші*

081204 2 - Резеңке қоспаларын жинаушы *

081205 2 - Ингредиенттер өлшенділерін құрушы*

081206 2 - Резеңке өнімдері мен бөлшектерін дайындаушы*

081207 2 - Резеңке аяқ киім үлгішісі*

081208 2 - Дайындамалар мен бұйымдарды кесуші*

081209 2 - Резеңке бұйымдар мен бөлшектерді пішуші*

081210 2 - Резеңке, полимер бөлшектері мен бұйымдарды желімдеуші *

081211 2 – Бөлшектерді майлаушы*

081212 2 - Резеңке техникалық бұйымдарды құрастырушы*

081213 2 - Каландр машинисі*

081214 2 - Резеңке араластырғыш машинисі*

081215 2 - Стрейнер машинисі*

081216 2 – Орамалы шлангларды дайындау агрегатының машинисі*

081217 2 - Желім агрегатының машинисі*

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба / жұмыс	барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	практикалық-зертханалық сабақтар	Курстық жоба/жұмыс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстан тарихы)					308				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					172	172			1
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		30	30			
ЖКП 02	Сызу		+	+		30	30			
ЖКП 03	Еңбек қорғау			+		30	30			
ЖКП 04	Электротехника электроника		+	+		15	15			

	негіздері									
ЖКП 05	Материалтану		+	+		30	30			
ЖКП 06	Нарықтық экономика негіздері					37	37			
АП 00	Арнайы пәндер	+		+		276	276			1
АП 01	Резеңке технологиясы		+			90	90			
АП 02	Резеңке өнеркәсібі кәсіпорындарының жабдыктары		+	+		72	72			
АП 03	Технологиялық процестерді автоматтандыру	+		+		40	40			
АП 04	Арнайы технология (біліктілік бойынша)		+			74	74			
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *					36-148*				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					576				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					108				

ӨО 01	Техника лық білім негіздері және слесарлық практика				48				
ӨО 02	Арнайы технологиялар бойынша зертханалық практика				60				
КП 00	Кәсіптік практика				468				
КП 01	Кәсіптік дағдыны меңгеру арналған практика				108				
КП 02	Өндірістік технологиялық практика				360				
АА 00	Аралық аттестаттау				36				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілігі				12				

	к т і тағайын дау								
	Міндетті оқыту жиыны					1440			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					1656			

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттаудың ұсынылатын формасы: ЖКП 03, АП 02, АП 04 жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша кешенді емтихандар тарсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 449-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 844-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай - газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0812000 - Резеңке-техникалық өндірісі

Біліктілігі: 081201 2 - Латексті қоспаны дайындайтын аппаратшы *

081202 2 - Резеңке желімі мен жабындарын дайындайтын аппаратшысы*

081203 2 - Резеңке қоспасын үгітуші*

081204 2 - Резеңке қоспаларын жинаушы *

081205 2 - Ингредиенттер өлшенділерін құрушы*

081206 2 - Резеңке өнімдері мен тетіктерді бөлшектерін дайындаушы*

081207 2 - Резеңке аяқ киім үлгішісі*

081208 2 - Дайындамалар мен бұйымдарды кесуші*

081209 2 - Резеңке бұйымдар мен бөлшектерді пішуші*

081210 2 - Резеңке, полимер бөлшектері мен бұйымдарды желімдеуші *

081211 2 – Бөлшектерді майлаушы*

081212 2 - Резеңке техникалық бұйымдарды құрастырушы*

081213 2 - Каландр машинисі*

081214 2 - Резеңке араластырғыш машинисі *

081215 2 - Стрейнер машинисі *

081216 2 – Орамалы шлангларды дайындау жөніндегі агрегатының машинисі *

081217 2 - Желім агрегатының машинисі *

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

		Бақылау нысаны	Оқу уақытының көлемі (сағат)	

БҰАП 00	ты н пәндер* *				72-247* *				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а				1728				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту				468				
ӨО 01	Техника лық білім негіздер і және слесарл ы қ практик а				252				
ӨО 02	Техника лық талдау				72				
ӨО 03	Арнайы техноло гиялар бойынш а зертхана лық практик а				144				
ӨП 00	Өндіріст і к практик а				1260				
ӨП 01	Таныст ы ру практик асы				144				
ӨП 02	Кәсіптік дағдыны меңгеру және бекітуге арналға н практик а				396				
	Өндіріст і к								

ӨП 03	технологиялық практика					720				
АА 00	Аралық аттестаттау					72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті тағайындау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ӨП 04	Диплом алдындағы практика					144				
ӨП 05	Дипломдық жобаны орындау					288				
АА 00	Аралық аттестаттау					216				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті тағайындау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика;

АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттаудың ұсынылатын формасы: дипломдық жоба қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 451-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 846-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0812000 - Резеңке-техникалық өндірісі

Біліктілігі: 081218 3 - Техник-технолог

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

		Бақылау нысаны	Оқу уақытының көлемі (сағат)	

[illegible]

ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу					64	44	20		
ЖКП 02	Сызу		+	+		64	4	60		
ЖКП 03	Еңбек қорғау	+		+	+	74	66	8		
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен		+	+		74	54	20		
ЖКП 05	Техникалық механика негіздері және конструкциялық материалдар		+	+		64	44	20		
ЖКП 06	Режеңке өнеркәсібінің процестері мен аппараттары	+	+	+		154	104	20	30	
ЖКП 07	Өнімнің сапасын стандарттау, метрологиялау және басқару негіздері		+	+		50	30	20		
ЖКП 08	Кәсіптік қызметтегі аппараттық технологиялар					56	36	20		
ЖКП 09	Химиялық технологиялардың		+	+		68		30		

	теориял ы қ негіздер і						38			
ЖКП 10	Органик алық химия		+	+		128	80	48		
ЖКП 11	Аналити калық химия	+		+		128	38	90		
ЖКП 12	Физикал ық және коллоид тық химия		+	+		128	86	42		
ЖКП 13	Менедж мент		+	+	+	62	62			
ЖКП 14	Салалар экономи касы		+			102	52	20	30	
ЖКП 15	Табиғат ты пайдала нудың экологи ялық негіздер і	+		+		42	42			
АП 00	Арнайы пәндер					470	350	80	40	2-3
АП 01	Резеңке техноло гиясы					172	102	30	40	
АП 02	Резеңке өнеркәсі бі кәсіпорн ының жабдықта ры					170	150	20		
АП 03	Техноло гиялық процест ерді автомат тандыру					64	44	20		
АП 04	Полиме рлердің физикас ы мен химиясы					64		10		

	ның негіздері					54				
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48-480*				
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқу және кәсіптік практика					1620				
ӨО 00	Өндірістік оқу					360				
ӨО 01	Зертханалық жұмыстардың техникасы					72				
ӨО 02	Слесарлық практика					144				
ӨО 03	Резеңке технологиясы бойынша зертханалық машықтандыру					144				
ӨП 00	Кәсіптік практика					1260				
ӨП 01	Таныстыру практикасы					108				
ӨП 02	Кәсіптік дағдыны меңгеру және бекітуге арналған					216				

	практик а									
ӨП 03	Өндірістік технологиялық практика					504				
ӨП 04	Диплом алдындағы практика					144				
ӨП 05	Дипломдық жобаны орындау					288				
АА 00	Аралық аттестаттау					180				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60				
ҚА 02 (КДЦБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті тағайындау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттаудың ұсынылатын формасы: дипломдық жоба қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 452-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 847-қосымша

**0812000 - Резеңке-техникалық өндіріс" мамандығы бойынша
техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу
бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Кәсіби тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Қазақ тілінің синтаксисін. . Кәсіби бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру. Мамандық бойынша терминология, кәсіптік қарым-қатынас, тіл дамыту	Білімдер: - негізгі іскерлік орыс тілі; - кәсіби лексика; - мамандық бойынша грамматикалық материал; - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Мемлекеттік және орыс тілдері; - кәсіби бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) үшін мемлекеттік және орыс тілдерін, лексикалық, грамматикалық минимумды меңгеруі; - тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы; - кәсіби лексиканы. Іскерліктер: - кәсіби лексиканы сауатты қолдану; - кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілі бойынша білімін қолдану; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқып, аудару (сөздікпен); - оқыған мәтінге талдау жасау;	БҚ 4

		- Монолог және диалог оқуды.	БҚ 6 БҚ 8
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, кәсіби лексика, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіби қарым-қатынас, тіл дамытуды. Сөйлеу қызметінің түрлері мен сөйлеу формасы (ауызша, жазбаша, монолог, диалог); кәсіптік бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - Кәсіби қарым-қатынасқа қажетті мамандықтың лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - кәсіби бағыттағы мәтінді оқу және аудару (сөздікпен); - оқыған мәтінге талдау жасау; монолог және диалог оқуды; кәсіби сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану.	БҚ 4 БҚ 6
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы. Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ 9
ЖГП 04	Қазақстан тарихы		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері; құжаттандыру жүйесі, құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; - құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін; - ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын;	БҚ 6 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1

ЖКП 01	ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі; кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын ұйымдастырудың жалпы принциптері.	- олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпорындарға ендіру жолдарын. Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі; - құжаттармен жұмысты ұйымдастыру; - тіркеу, есепке алу; - заманауи техникаларды қолдана білу.	КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.1 КҚ 2.14.1 КҚ 2.15.1 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.1
ЖКП 02	Сызу. Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылдысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы. Машиналық кескіндеу әдістері мен құралдары.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; - сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау және рәсімдей білі, сонымен қатар компьютерлік графика арқылы орындай білу.	КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.13 КҚ 2.3.13 КҚ 2.5.13 КҚ 2.6.11 КҚ 2.7.8 КҚ 2.8.11 КҚ 2.9.11 КҚ 2.10.11 КҚ 2.13.13 КҚ 2.14.12 КҚ 2.16.11
ЖКП 03	Еңбек қорғау. Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтемақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. Химиялық өнеркәсіптегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздері. өрттің алдын алу негіздері. Сала кәсіпорындарындағы еңбекті қорғаудың	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді; - улы заттардың адамға әсерін; - қорғаныстық жеке құралдары; - жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары. Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға	БҚ 6 КҚ 2.1.14 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.14 КҚ 2.4.13 КҚ 2.5.13 КҚ 2.6.13 КҚ 2.8.13 КҚ 2.9.13 КҚ 2.10.13 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.14 КҚ 2.14.13 КҚ 2.15.13

	техникалық негіздері. Ө н д і р і с технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру.	қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді.	КҚ 2.16.13 КҚ 2.17.11
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен . Электротехника: электрлік өріс, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік тізбек, электромагнетизм, электрлік өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік машиналары, трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлік энергияның берілісі мен таратылуы. Электроника: электрониканың физикалық негіздері; электрлік құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлік өрістің және электромагнетизм параметрлері; - электрлік және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының элементтері мен негізгі сипаттамалары Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлік тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлік тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.5 КҚ 2.11.6 КҚ 2.12.5 КҚ 2.13.4 КҚ 2.14.4 КҚ 2.15.4 КҚ 2.16.5 КҚ 2.17.5
ЖКП 05	Материалтану. Материалтанудың физико-химиялық негіздері; материалдардың құрылымы мен қасиеттері; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдардың қолдану салалары; шойын, болат, пластмасса, силикаттық материалдар; текстильдік және сырлау	Білімдер: - материалдардың физикалық қасиеттерін; - материалдар мен заттардың құрылымын; - технологиялық және механикалық қасиеттерін ; - материалдарды сынау әдістері; - материалдарды алудың жаңа технологиялары. Іскерліктер: - қолданыстағы материалдарға сипаттама беру;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.5 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.8

	материалдары; конструкциялық материалдар, олардың қасиеттері, түрлері, өңдеу тәсілдері мен химия өнеркәсібінде қолданылуы.	- материалдарды олардың қасиеттеріне сәйкес таңдау; - материалдарды өздігімен тауып, кәсіби қызметте қолдану дағдысын.	КҚ 2.14.2 КҚ 2.15.2 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.4
ЖКП 06	Нарықтық экономика. Қ а з а қ с т а н экономикасының жүйесін . Шаруашылықтанудың нарықтық механизмі мен оны қолданудың принциптері. Нарықтың түрлері. Кәсіпорын, оның жарғысы туралы түсінік. Кәсіпорынның өндірістік құрылымы. Нарықтық экономика жүйесіндегі кәсіпорын. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру принципі. өндірісті жоспарлау. Басқарудың негіздері, принциптері мен әдістері.	Білімдер: - салаларды дамытудың экономикалық көрсеткіштерін; - кәсіпорындарды ұйымдастыру формалары ; - еңбекті төлеу түрлері; - өнімнің сапасына және бәсекеге қабілеттілігіне ықпал ететін факторлар; - өндірістік есеп бойынша мәліметтерді талдау сызбасы. Іскерліктер: - экономикалық көрсеткіштерді өздігімен есептеу; - кәсіби қызметте экономикалық акпараттарды қолдану.	БҚ 3 БҚ 5
	Өнімдер сапасын стандарттау, метрологиялау және басқару негіздері. Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; өлшем бірлігін қамтамасыз ететін метрология: метрологиялық қызметтің негізгі түсініктері мен анықтамалары; мемлекеттік метрологиялық тексеру мен бақылау; стандарттау : стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау,	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; - сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін; - өлшеу бірізділігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызмет құрылымы; - мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау;	БҚ 5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.9 КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.6

ЖКП 07	сапа көрсеткіштері мен оны бағалау; өнімді сынау мен бақылау; сапаны технологиялық қамтамасыз ету; сапа жүйесі; сертификаттау: сертификаттау саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; сертификаттаудың ұйымдастыру құрылымы; сертификаттау жүйесі; сертификаттау жүргізудің тәртіптері мен ережелері; сертификаттау сызбасы. ҚР стандарттаудың мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңнамалық актілер; халыаралық (ИСО), мемлекетаралық (ТМД) стандарттау жүйесі; метрология және өлшеу бірлігі туралы түсінік; өлшеудің бірізділігін қамтамасыз ететін мемлекеттік жүйе (МӨЖ); өнім сапасы	- өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау негіздерін; - өнімді сынау және бақылау әдістерін; - сапаны технологиялық қамтамасыз ету және сапа жүйесін. Іскерліктер: - кәсіби қызметте сапа жүйесінің құжаттарын қолдану; - негізгі өлшеу құралдарын қолдануды; - машина бөлшектерінің беткі жағының өлшемін және иілу формасын өлшеу үшін қолданылатын тәсілдерді меңгеруі; - өнім сапасының стандарттарды сақтау мен метрологияны дамытуға тәуелді екендігіне көңіл аудару.	КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.6 КҚ 2.5.5 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.7 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.6 КҚ 2.14.6 КҚ 2.15.6 КҚ 2.16.8 КҚ 2.17.8
ЖКП 08	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен қасиеттері, олардың тиімділіктері; автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық тораптар; салалардағы қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы бағдарламалардың проблемалық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер: - жалпы қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану; - қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.12 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1 КҚ 2.12.1 КҚ 13.1 КҚ 2.14.1 КҚ 2.15.1

	проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	- шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.1
ЖКП 09	Химиялық технологиялардың теориялық негіздері. Шикізаттардың қолданыс заттары мен өндіру құралдарымен жалпы қайта өндірудің әдістері мен құралдары. Химия өнеркәсібінің шикізаттары. Шикізатты қайта өңдеуге жіберу. Химия өнеркәсібіндегі су . Химия өнеркәсібінің энергетикасы; Техникалық процесті ұйымдастырудың типтік әдістері; органикалық синтездің технологиясы; жоғарғымолекулярлық қосылыстар. Пластмасс технологиясы. Химиялық талшықтар технологиясы . Каучук пен резеңке технологиясы.	Білімдер: - негізгі химиялық өндірістің шикізаттары мен өнімдері; - химиялық реакциялардың классификациясы; - гетерогендік процесстер ; - каталитикалық процесстер; материалдық және энергетикалық баланстар; - қалдықтарды қайта өңдеу әдістері. Іскерліктер: - технико-экономикалық көрсеткіштерді есептеу; - берілген шикізатты өндірудің технологиялық циклін талдау сызбасы; - технологиялық цикл операциясын өткізудің шарттарын анықтау және олардың техникалық тиімділіктерін бағалау.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.5 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.8 КҚ 2.14.2 КҚ 2.15.2 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.4
АП 00	Арнайы пәндер		
	Резеңке технологиясы. Резеңкенің құрамы мен классификациясы. Негізгі ингредиенттер: каучук, көріктейтін агенттер, толықтырғыштар, тозуға кедергі келтіргіштер, жұмсартқыштар, бояғыштар, антипирендер, одаранттар. Каучуктардың түрлері. Шикізатты дайындау. Жалпы қолданыстағы резеңкелер, полярлық емес каучуктарды көріктеу: ТК, СБК, ССК,	Білімдер: - резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық өнімдерді өндіруге арналған негізгі және қосымша шикізаттар мен материалдар; - шикізатты өндіріске дайындау тәсілдері; - ингредиенттерді араластыру жабдықтары мен технологиялары; - резеңкелердің типтері мен оларды қолдану саласы; - сапаны бақылау әдістері ;	КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.7 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4

АП 01	СИК. Арнайы қолданыстағы резеңке: май мен бензинге төзімді, жылуға төзімді, сәулеге төзімді, тозуға төзімді, электротехникалық, гидравликалық сұйықтыққа төзімді. Қолданысы мен қолдану аясы. Резеңке мен каучуктердің механикалық қасиеті. Пластикалық және эластикалық қасиеттер. Резеңкенің ұзақ мерзімділігі мен тозуға беріктігі. Резеңкені сынау. Механикалық қасиетті анықтау әдісі.	- қалдықтарды өңдеу әдістері. - Іскерліктер: - резеңке-техникалық өндіріске арналған шикізат пен материалдардың түрлерін айыра білу; - шикізат пен материалдарды таңдау; - араластыруға жабдықтар таңдау; - шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын беру; - процесті өткізу шарттарын анықтау; - технологиялық процестің сызбаларын таңдау.	КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.1 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.8 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.8 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.1
АП 02	Резеңке өнеркәсібі кәсіпорынының жабдықтары. Каучуктар мен ингредиенттерді араластыруға дайындауға арналған жабдықтар: вальцтер, резеңке араластырғыштар. Ирек машиналар. Дисклік экструдер. Резеңке қоспаларын дайындауға арналған ағымдық автоматтандырылған желілер жабдығы. Каландрлар, құрылысы мен жұмыс істеу принципі. Гидравликалық көріктеуіш нығыздауыштар, пайдалану және қауіпсіздік техникасы. Қысымда құю машиналары. Кескіш машиналар мен шабу нығыздауыштары. Көріктеу қазындықты. Желім араластырғыштар мен желім жаққыш машиналар. Резеңкелік техникалық өнімдерді өндіруге арналған	Білімдер: - резеңке өнеркәсібі кәсіпорының негізгі және қосалқы жабдықтарының қолданыс аясы; - негізгі тораптардың құрылысы, техникалық сипаттамасы; - жұмыс принципі, қолданыс аясы мен пайдалану ережесі; - жабдықта жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін. Іскерліктер: - резеңке-техникалық өндіріс жабдықтарының түрлері мен типтерін айыра білу; - жабдықтардың негізгі типтерін, құрылымдық ерекшелігін және жұмыс істеу принциптерін сипаттау; - жабдықтардың сипаттамасы мен	КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.3 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.7 КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.9.7 КҚ 2.10.7 КҚ 2.11.8 КҚ 2.12.7 КҚ 2.13.3 КҚ 2.14.3 КҚ 2.15.3

	жабдықтар: қалыпты, қалыпты емес, резеңке желімдерінен және латекстен. Аяқ киім және тұрмыстық және санитарлық қолданыстағы қуысты өнімдер өндіруге арналған жабдықтар. Шина өндіруге арналған жабдықтар.	қолданыс аясына сәйкес таңдау; - жабдықтардың негізгі түрлерінің есебін орындау.	КҚ 2.16.7 КҚ 2.17.7
АП 03	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері . Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері. Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы қондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру.	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдары; - жекелеген аппараттарды және процесттерді бүтіндей автоматтандыру сызбасы; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды технологиялық процесті басқаруда қолдану. Іскерліктер: - технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.5 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.6 КҚ 2.8.6 КҚ 2.9.6 КҚ 2.10.6 КҚ 2.11.7 КҚ 2.12.6 КҚ 2.13.5 КҚ 2.14.5 КҚ 2.15.5 КҚ 2.16.6 КҚ 2.17.6
АП 03	Арнайы пәндер (біліктілік бойынша)		
081201 2 Латексті қоспаны дайындайтын аппаратшы *			
081202 2 Резеңке желімі мен жабындарын дайындайтын аппаратшысы*			
081203 2 Резеңке қоспасын үгітуші*			
081204 2 Резеңке қоспаларын жинаушы *			
	Ерітінділер, эмульсиялар, латекстік қоспаларды дайындау технологиясы. Латекстік қоспалар мен көбікті дайындау технологиясы. Қоспаға компоненттерді қосудың рецебі, қасиеті,	Білімдер: - резеңке қоспасы негізінде ерітінділер, эмульсиялар мен латекстік қоспаларды дайындау технологиялық процесінің мәнін; - бастапқы шикізаттар мен дайын өнімнің қасиеттерін;	

АП 04.1.1	колданысы мен тәртібі. Ингредиенттерді дайындау технологиясы. Ерітінділер мен дисперсияларды дайындаудың технологиялық параметрлері мен режимдері. Өнімнің сапасына қойылатын техникалық талаптары. Қосалқы операцияларды орындау әдістері. Өртті сөндіруді ескертудің негізгі құралдарын. Араластыруға арналған жабдықтың құрылысы және оны пайдалану ережесі.	араластырудың технологиялық режимі; - бөшкедегі көбікті анықтау әдістері, сапаны, қоспаның ағызуды бақылау; - қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылысы мен пайдаланылуы. Іскерліктер: - техникалық құжатпен жұмыс жасай білу; - дисперстік жүйелерді дайындаудың негізгі операцияларын орындау; - техникалық режимдерді басқару; - дайын өнімнің сапасын бақылауды жүзеге асыру; - қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.11
АП 04.1.2	Араластыруға арналған жабдықтардың құрылысы мен пайдалану ережесі. Қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылысы мен пайдалану, негізгі және қосымша операцияларды орындау, ерітіндіні фильтрлеу, латексті араластырғышқа күйю, барабандарды шаю, аппаратураларды тазалау тәсілдері. Дистиллятордың жұмыс тәртібі. Нығыздауыш форманы латекстік көбікпен толтыру әдістері. Жабдықтың құрылысы мен пайдаланылуы. Камераның жұмыс көлемі. Еңбек қауіпсіздігі.	Білімдер: - араластырғыштар мен қосалқы жабдықтардың құрылысын; оларды пайдалану ережесі; - жұмыс тәртібі; - БӨҚ мен А құралдарының қолданыс аясы мен қолданылуын. Іскерліктер: - Губкалық немесе макандық өнімдерге арналған латекстік қоспаларды дайындаудың технологиялық операцияларын жүзеге асыру; - Ерітінділерді фильтрлеу, латексті араластырғышқа күйю, барабанды шаю, аппаратураны тазалау; - жабдық жұмысындағы ақауларды анықтап, жою; - қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.11 КҚ 2.1.14 КҚ 2.1.15
		Білімдер:	

АП 04.1.3	Резеңке желімін дайындау технологиясы. Рубраксты балқыту технологиясы. Материалдарды араластырғыш аппараттарға салу тәсілдері; қолданылатын материалдардың түрлері мен қасиеттері; аспаптарды аппараттарға тиеу ережесі; желімді, пасты мен суспензияларды дайындаудың технологиялық процесі; дайын өнімді сүзгіден өткізу және құю технологиясы; өнімнің сапасына қойылатын технологиялық талаптар.	- резеңке желімдерін дайындау технологиялық процесінің мәнін; - бастапқы резеңкелік қоспалардың қасиеттері; - ерітінділердің қасиеттерін; - технологиялық процесті орындаудың негізгі кезеңдерін; - қауіпсіздік техникасы ережесін. Іскерліктер: - резеңке желімдерін, пасталары мен суспензияларды дайындаудың негізгі операцияларын орындау; - өнімді сүзгіден өткізіп, сапасын анықтау; - қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау.	БҚ 1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9 КҚ 2.2.11
АП 04.1.4	Резеңке қоспаларын білдіктеу технологиясы. Ұзындығы 1100 мм артық білдіктерде қарапайым жұмыстарды орындау технологиясы. Өндірістегі резеңке қоспасының шифрлары, қасиеттері мен қолданыс аясы. Каучуктар мен ингредиенттерді білдікте тиеу тәсілдері. Каучуктар мен қоспаларды білдікте өңдеудің технологиялық режимі. Білдікте кесілетін парақтарды маркау түрлері. Араластыру температурасы, араласу қарқыны.	Білімдер: - резеңке қоспаларын әзірлеу процесінің мәнін; - резеңке қоспаларына қойылатын талаптарды; - білдіктерде араластыру процесінің барысын; - қауіпсіздік техникасын. Іскерліктер: - ингредиенттерді білдікте араластыру операцияларын - ингредиенттерді салу тәртібі мен олардың араласу ұзақтығына сәйкес орындау; - өнімнің дайын болуын анықтау; - сапаны бақылау, ақау түрлерін анықтау; - резеңке қоспаларын тазалауды жүргізу.	БҚ 1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.3.10 КҚ 2.3.14
	Білдіктердің құрылысы мен олардың пайдаланылуы. Жабдықтардың қолданыс аясы, құрылысы мен жұмыс істеу принципі,	Білімдер: - білдіктердің негізгі тораптардың конструкциясын; - білдіктердің негізгі параметрлері мен типтерін;	

АП 04.1.5	білдектердің негізгі параметрлері мен типтері, біліктеу негіздері; білдектердің негізгі тораптарының конструкциясын; суыту жүйесі; қосымша жабдықтар; бақылау өлшеу құралдары мен құрылғылары; пайдалану ережесін және қауіпсіздік техникасы.	- пайдалану ережесі мен қауіпсіздік техникасын; - бақылау-өлшеу және реттеу құралдарын. Іскерліктер: - ингредиенттерді араластыру процесінде білдектерге қызмет көрсету; - пайдалану ережесін және қауіпсіздік техникасының негіздерін сақтау.	КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.12 КҚ 2.3.14
АП 04.1.6	Каландрлау, парақтау, профильдеу технологиясы. Каландрлау процесі туралы жалпы мәлімет. Тоқыма полотноны каландрға салу технологиясы. Каландрлау процесінің технологиялық режимі. Дайын өнімдерді парақтау және профильдеу. Түрлі резеңке қоспаларының шифрлары, мателар мен төсемелердің түрлері, қасиеттері мен қолданыс аясы. Брактордың түрлері. Каландрлау процесін бақылау және автоматты басқару тәсілдері.	Білімдер: - каландрлау процестерінің технологиялық параметрлері; - резеңке қоспалары мен маталарды каландрда өңдеу процесінің мәні; - өңделетін материалдардың қолданыс аясы. Іскерліктер: - каландрлаудың негізгі операцияларын орындау; - олардың орындалу тәртібін, қолданысы мен параметрлерді реттеу әдістерін білу; - резеңке кордын қаптау, матаны желімдеу, қалыптау, табақтау, дубльдеу процесін орындау.	БҚ 1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.9 КҚ 2.4.10
АП 04.1.7	Түрлі типтегі каландрлардың құрылысы. Каландрлар мен агрегатталған жабдықтар мен қондырғылардың қолданысы, құрылысы мен жұмыс істеу принципі, пайдалану және қызмет көрсету ережесі; каландр жылдамдығын басқару тәсілдері. Каландрлардың негізгі параметрлері.	Білімдер: - каландрдың құрылысы, олардың түрлері мен қолданыс аясын; - негізгі тораптардың конструкциясын; - терператураны басқару, БӨҚ мен А құралдарының жүйесін; - каландрларды қалыптау ережесін; - каландрлардың технологиялық режимін. Іскерліктер:	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.12

	Каландрлардың негізгі параметрі. Каландрдың негізгі тораптарының конструкциясы. Температураны басқару жүйесі.	- каландрларды пайдалануды жүзеге асыру; - негізгі операцияларды пайдалану мен қауіпсіздік техникасы ережелеріне сәйкес орындау.	
081205 2 Ингредиенттер өлшенділерін құрушы* 081206 2 Резеңке өнімдері мен бөлшектерін дайындаушы* 081207 2 Резеңке аяқ киім үлгішісі* 081208 2 Дайындамалар мен бұйымдарды кесуші*			
АП 04.2.1	Ингредиенттердің сапасын құрастыру технологиясы. Ингредиенттердің сапасын құрастыру технологиясы: рецепт туралы түсінік, рецептерді құру есебі мен әдістері, тексеру кезеңдері мен рецептерді жазу формалары, түрлі қолданыстағы рецептердің ерекшеліктері, оның қолданыс аясы, типтері, құрылысы мен қызмет көрсетілуі. Резеңке қоспаларын дайындауға арналған аспаларды өлшеу және жинақтау технологиясы. Аспаларды көтеру және қалдықтарды сұрыптау тәсілдері. Материал сортының маркасы мен қолданыс түрі. Қоспаларды бекітілген рецептер бойынша құрастыру әдісі. Ингредиенттерді автоматты түрде өлшеу.	Білімдер: - резеңке қоспаларының рецептері; - ингредиенттердің түрлері мен қасиеттері; - резеңке-маталық қоспаларды дайындауға арналған аспаларды өлшеу және жинақтау технологиялары; - аспалар мен қалдықтарды сұрыптау мен өлшеу тәсілдері. Іскерліктер: - берілген рецепт бойынша қоспалар дайындау; - каучук, регенерат, полиамидтердің аспасын алу; - резеңке қоспаларының ингредиенттерін қолмен өлшенетін және автоматты таразыларда рецептуралық картаға сәйкес өлшеу; - аспаларды жинастырып, одан әрі өңдеуге тапсыру; - зертханалық аспаны құрастыру.	БҚ 1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.7 КҚ 2.5.8 КҚ 2.5.9
	Өлшеуге арналған жабдықтар, оның типтері мен пайдалану ережесі. Материалдарды қолмен және автоматты өлшеуге арналған жабдықтардың құрылысы және оларды пайдалану ережесі, аспаларды өлшеу ережесі	Білімдер: - ингредиенттерді өлшеуге арналған автоматты және қол таразылардың құрылысы; - ингредиенттерді дайындау және толықтырудың негізгі операциялары;	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.3

АП 04.2.2	, аспаларды жинақтау және оларды одан әрі өңдеуге (үгіту, илеу, фильтрлеу) тапсыру, материалдардың сапасын зертхана сараптамасы және сыртқы түрі бойынша тексеру. Еңбек қауіпсіздігі.	- аспаларды жинақтау ережесі. Іскерліктер: - таразының түрлері мен типтерін айыра білу; - резеңке қоспаларының ингредиенттерін дайындау және өлшеудің негізгі операцияларын орындау.	КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.7
АП 04.2.3	Резеңке бөлшектері мен өнімдерін тігу технологиясы. Бөлшектердің конструкциясы, түрлері мен қолданысы. Өнім бөлшектерін өңдеу әдістері мен тәсілдері. Тігіс жолы мен тігістердің түрлері. Өнім бөлшектерін өңдеудің технологиялық параметрі . Технологиялық операциялардың орындалу тәртібі. Өңделетін материалдардың физика-химиялық қасиеттері, олардың түрлері мен қолданысы.	Білімдер: - бөлшектер мен өнімдерді құрастыру әдістері; - қолданылатын инелер мен жіптердің номерлері; - бөлшектегі тетіктер мен белгілер; - жіптік бекітулерге қойылатын технологиялық талаптар. Іскерліктер: - бөлшектер мен өнімдерді түрлі типтегі және топтағы тігін жабдығында жіптік тігіспен құрастыруды жүзеге асыру; - тігін сапасын бақылау, ақауларды жою және брақтың алдын-алу.	БҚ 1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.8 КҚ 2.6.12
АП 04.2.4	Резеңке бөлшектері мен өнімдерін тігуге арналған жабдықтар. Аяқ киім тігу машинасының классификациясы. Аяқ киім тігу машиналарында жұмыс істеу тәсілдері. Тігін машиналарының құрылысы, оларды жөндеу және жұмыс істеу ережелері. Тігін машиналарының жұмыс барысындағы ақаулары, оларға техникалық қызмет көрсету. Техникалық қызмет көрсету және қауіпсіз пайдалану ережелері.	Білімдер: - аяқ киім тігу машинасының құрылысы; - оларға қызмет көрсету ережесі; - қауіпсіздік техникасының ережелері; - жұмыстың негізгі тәсілдерін. Іскерліктер: - аяқ киім бөлшектерін жинақтау және тігудің негізгі операцияларын орындау; - машина жұмысындағы ақауларды жою.; - машиналардың күрделі емес жөндеу	КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3

		жұмыстарын техникалық қызмет көрсетуін орындау.	КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.7
АП 04.2.5	Резеңке аяқ киімдерін өндіру технологиясы. Аяқ киімнің классификациясы мен конструктивтік сипаттамасы. Резеңке аяқ киімінің ассортименті, оның классификациясы мен конструктивтік сипаттамасы. Резеңке аяқ киімін әзірлеудің технологиялық процесі. Аяқ киім бөлшектерінің сипаттамасы мен қолданысы. Тоқыма материалдары мен жасанды терін пішу. Негізгі технологиялық операциялар.	Білімдер: - резеңке аяқ киімдердің құрылымдық ерекшеліктері; - резеңке аяқ киімдерді әзірлеудің негізгі кезеңдері; - өндіріске арналған шикізат пен материалдар; - резеңке аяқ киімдерді дайындаудың технологиялық процесс операциясы. Іскерліктер: - аяқ киімді әзірлеудің негізгі операцияларында оның ассортименті мен түрлерін айра білу; - өндіріске арналған шикізат пен материалдар тағндау; - өндіріс сызбасын құрастыру.	БК 1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5
АП 04.2.6	Резеңке аяқ киімдерін өндіруге арналған жабдықтар. Резеңке аяқ киімін өндіретін кәсіпорын жабдықтарының түрлері. Материалдарды қолмен және механикалық пішудің мәні. Аяқ киім өндірісінің процесін механикаландыру және автоматтандыру. Тасымалдау жабдықтары: тасымалдағыштар, олардың түрлері.	Білімдер: - резеңке аяқ киімдерді өндіру технологиясы; - резеңке аяқ киімдерді өндіруге арналған жабдықтардың классификациясы мен түрлері. Іскерліктер: - аяқ киім өндіруге арналған жабдықтарды таңдау; - қолданыс аясына қарай сипаттама беру; - жабдықтардың типтері мен түрлері білу; - салыстырмалы сипаттама беру.	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8
	Аяқ киімді жобалаудың негіздері. Дизайн туралы түсінік. Жобалау процесі, оның кезеңдері. Эскиз туралы түсінік. Сурет салу	Білімдер: - резеңке аяқ киімдердің түрлері мен типтерін; - аяқ киімдерді жобалау процесінің негізгі кезеңдері;	КҚ 2.7.1

АП 04.2.7	техникасы. Перспектива мен пропорциялар туралы түсінік. Сурет салудың негізгі тәсілдері мен принциптері. Композицияның негіздері. Ассортименттік топтағы аяқ киім моделін жобалау процесі. Көркемдік стиль, геометриялық құрылым, элементтердің өзара байланысы.	- аяқ киімнің базалық моделінің сызбасын құру принципі. Іскерліктер: - аяқ киімді дайындау құрылысы мен тәсілін негіздеу; - аяқ киімнің базалық моделінің сызбасын құру; - аяқ киімді құрастырудың технологиялық процесін жобалау.	КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8
АП 04.2.8	Аяқ киім өндірісіндегі материалтану. Тері материалдары мен шикізаттары, оның түрлері мен қолданысы. Тері, жасанды және синтетикалық маталардың сапасына қойылатын талаптар, сорттары, қасиеті мен ассортименті. Тоқыма материалдары. Аяқ киім резеңкесі. Желімдеу материалдары. Өңдеу материалдары. Материалдардың МЖБС-тары мен ТЖ-ы.	Білімдер: - пайдаланылатын материалдардың түрлері мен классификациясы; - материалдар мен бөлшектердің сапасына қойылатын талаптар; - аяқ киім резеңкелерінің қасиеттерін; - әрлеу материалдарының ассортиментін. Іскерліктер: - материалдарды олардың сипаттамаларына сәйкес қолдану; - МЖБС-тары мен ТЖ талаптарын сақтау; - бөлшектер мен өнімдердің сапасын бақылау.	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.1
АП.04.2.9	Адам аяғының анатомиясы мен физиологиясы. Адам аяғының анатомиясы туралы мәлімет. Адам аяғының антропометриясы мен табанының биомеханикасы. Аяқтың негізгі антропометриялық нүктелері мен өлшемдік белгісі. Аяқты өлшеу әдісі. Адамның қозғалыс аппараттары. Табаның қозғалысы мен жұмысы, табан өлшемінің өзгеруі. Медициналық аяқ киімді дайындау ерекшелігі.	Білімдер: - адамның аяғы, табанының анатомиялық құрылысы; - аяқтың физиологиясы; - аяқ киім тағасының классификациясы; - аяқ киімнің үстінгі бөлігінің әзірлемесін пішу әдістері. Іскерліктер: - аяқты өлшеу; - табан өлшемін анықтау; - аяқ киімді өндірудің технологиялық процесін анықтау.	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8

АП 04.2.10	Өнімдерді кесу технологиясы. Өнімдер мен пішілетін өнімдердің түрлері; бөлшектердің ерекшеліктері мен қолданыс аясын; кесудің тиімді тәсілдерін; дайындамаларды кесу сапасына қойылатын талаптар; жинау және тасымалдау тәртібі; қызмет көрсетілетін жабдықтар мен құралдардың құрылысы мен қолданылуы. Кесу нығыздауыштары мен жапырақты машинада, шағын және орташа нығыздауыштарда аяқ киім картонынан, пластикті тері, резеңке, эбонит және басқада полимерлік материалдардан түрлі пішіндегі орташа күрделіліктегі бөлшектер дайындамасын кесу жұмысын орындау.	Білімдер: - резеңке, резеңке-техникалық, эбониттік, қабатты пластиктерден немесе басқа полимерлік материалдардан қарапайым пішіндегі кіші және орташа кесу нығыздауыштарда дайындамалар мен бөлшектерді кесу технологиясы жабдықты жұмысқа дайындау, нобайларды материал бетіне тиімді етіп орналастыру. Іскерліктер: - жабдықтардың түрлерін және кесу нығыздауыштарына қызмет көрсетудің қарапайым операцияларын орындау технологияларын айыра білу.	КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.8
АП 04.2.11	Бөлшектерді кесуге арналған жабдықтар. Резеңке аяқ киімін өндіретін кәсіпорн жабдықтарының түрлері. Материалдарды қолмен және механикалық пішудің мәні. Кескіштер, олардың түрлері, фасондары мен өлшемдері бойынша айырмашылық белгілері. Аяқ киім өндірісінің процесін механикаландыру және автоматтандыру. Материалдарды кесуге арналған құрал-саймандар мен құрылғылар. Қауіпсіздік техникасының талаптары.	Білімдер: - жабдықтардың түрлері мен қолданысы; - техникалық қызмет көрсету ережелері; - пішу жабдығын басқару ережесі; - қауіпсіздік техникасының ережесі. Іскерліктер: - резеңке аяқ киімдерінің бөлшектерін кесудің негізгі операцияларды орындау; - жабдықтың ұсақ ақауларын анықтап, жою; - Құрал-саймандарды пайдалану; - пайдалану және еңбек қауіпсіздігінің ережесін сақтау.	КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.10 КҚ 2.8.11 КҚ 2.8.12 КҚ 2.8.13
081209 2 Резеңке бұйымдар мен бөлшектерді пішуші*			

081210 2 Резеңке, полимер бөлшектері мен бұйымдарды желімдеуші *

081211 2 Бөлшектерді майлаушы*

081212 2 Резеңке техникалық бұйымдарды құрастырушы*

АП 04.3.1	Резеңке аяқ киімдерді өндіруге арналған жабдықтар. Резеңке аяқ киімдері өндірісі кәсіпорыны жабдықтарының түрлері. Материалдарды қолмен және автоматты пішудің мәні. Аяқ киімді өндіру процесін механикаландыру және автоматтандыру. Тасымалдау жабдықтары: транспортерлер, олардың түрлері.	Білімдер: - резеңке аяқ киімдерді өндіру технологиясы; - резеңке аяқ киімдерді өндіруге арналған жабдықтардың классификациясы мен түрлері. Іскерліктер: - аяқ киім өндіруге арналған жабдықтарды таңдау; - оның қолданысына сәйкес сипаттама беру; - жабдықтардың типтері мен түрлерін айыра білу; - салыстырмалы сипаттама беру.	КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.10 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13
АП 04.3.2	Резеңке бөлшектері мен өнімдерін кесу технологиясы. Резеңке аяқ киімнің ассортименті, оның классификациясы мен құрылымдық сипаттамасы. Бөлшектерді шабудың технологиялық процесі, оны орындаудың әдістері мен ережелері, материалдарды қолдану нормалары, технологиялық операциялар; операцияларды орындау барысында туындайтын ақаулар. Материалдардың МЖБС-тары мен ТЖ-ы. Бөлшектердің сапасына қойылатын талаптар. Кесілген бөлшектерді өңдеу.	Білімдер: - аяқ киім өндірісінің материалтануын; - материалдардың типтері мен қасиеттерін; - бөлшектерді пішу және кесудің технологиялық операциялары; - нормативтік операциялар; - туындауы мүмкін ақаулар және оны жою жолдары; - материалды қолдану ережелері. Іскерліктер: - резеңке аяқ киімдерінің ассортиментін білу; - резеңке бөлшектері мен өнімдерін пішудің технологиялық процесін түсіну; - бөлшектер мен өнімдерді пішу операцияларын орындау.	КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.8 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13 КҚ 2.9.10 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13
	Аяқ киім өндірісіндегі материалтану.	Білімдер: - қолданылатын материалдардың түрлері мен классификациясын;	

АП 04.3.3	Тері материалдары мен шикізаттары, оның түрлері мен қолданысы. Тері, жасанды және синтетикалық маталардың сапасына қойылатын талаптар, сорттары, қасиеті мен ассортименті. Тоқыма материалдары. Аяқ киім резеңкесі. Желімдеу материалдары. Өңдеу материалдары. Материалдардың МЖБС-тары мен ТЖ-ы.	- материалдар мен бөлшектердің сапасына қойылатын талаптар; - аяқ киім резеңкесінің қасиетін; - әрлеу материалдарының ассортиментін. Іскерліктер: - материалдарды сипаттамасына сәйкес қолдану; - МЖБС пен ТЖ талаптарын сақтау; - бөлшектер мен өнімдердің сапасын бақылау.	КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.10 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13
АП 04.3.4	Аяқ киімді жобалаудың негіздері. Дизайн туралы түсінік. Жобалау процесі, оның кезеңдері. Эскиз туралы түсінік. Сурет салу техникасы. Перспектива мен пропорциялар туралы түсінік. Сурет салудың негізгі тәсілдері мен принциптері. Композицияның негіздері. Ассортименттік топтағы аяқ киім моделін жобалау процесі. Көркемдік стиль, геометриялық құрылым, элементтердің өзара байланысы.	Білімдер: - резеңке аяқ киімдердің түрлері мен типтерін; - аяқ киімдерді жобалау процесінің негізгі кезеңдері; - аяқ киімнің базалық моделінің сызбасын құру принципі; - Аяқ киім нобайын әзірлеу әдістерін. Іскерліктер: - аяқ киімді дайындау құрылысы мен тәсілін негіздеу; - аяқ киімнің базалық моделінің сызбасын құру; - аяқ киімді құрастырудың технологиялық процесін жобалау.	КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.10 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13
	Материалдарды желімдеу технологиясы. Резеңкелік және полимерлік бөлшектер мен өнімдерді желімдеу туралы жалпы түсінік. Технологиялық процестің негізгі кезеңдері: материалдарды желімдеуге, дайындау, желім жағу, желім қабатын жағу, кептіру. Бөлшек бетін желімдер	Білімдер: - полимер бөлшектері мен өнімдерін желімдеу және майлау технологияларын; - негізгі дайындық операцияларын; - желім қабатын қалыптасу мәнін; - желімделудің физико-химиялық негіздерін; - дайын өнімнің желіммен біріктірілуін бақылау әдістері.	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4

АП 04.3.5	алдында механикалық, химиялық немесе физикалық тәсілмен өңдеу. Желімдердің типтері, желімді жағу тәсілдері. Желімделген бөлшектерді құрастыру. Технологиялық режимдердің бұзылуы, туындау себептері, алдын алу және жоюдың тәсілдері; еңбек қауіпсіздігі.	Іскерліктер: - желімделетін дайын бөлшектің бетін өңдеу әдістерін таңдау; - желімді таңдау; - кезең бойынша желімдеу операциясын білу; - жұмыс нәтижесін бақылау әдістерін таңдау; - қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау; - дайын өнімді құрастыру сызбасын құру.	КҚ 2.10.7 КҚ 2.10.9 КҚ 2.10.11 КҚ 2.10.12
АП 04.3.6	Резеңке аяқ киімдерін өндіру технологиясы. Классификация мен конструктивтік сипаттама. Резеңке аяқ киімінің ассортименті, оның классификациясы мен конструктивтік сипаттамасы. Резеңке аяқ киімін әзірлеудің технологиялық процесі. Аяқ киім бөлшектерінің сипаттамасы мен қолданысы. Тоқыма материалдары мен жасанды түрін пішу. Негізгі технологиялық операциялар.	Білімдер: - резеңке аяқ киімдердің құрылымдық ерекшеліктері; - резеңке аяқ киімдерді әзірлеудің негізгі кезеңдері; - өндіріске арналған шикізат пен материалдар; - резеңке аяқ киімдерді дайындаудың технологиялық процесс операциясы. Іскерліктер: - аяқ киімді әзірлеудің негізгі операцияларында оның ассортименті мен түрлерін айыра білу; - өндіріске арналған шикізат пен материалдар таңдау; - өндіріс сызбасын құрастыру.	КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4
АП 04.3.7	Резеңке өнімдерін желімдеу арқылы құрастыру технологиясы. Резеңке аяқ киімін желімдеу арқылы құрастыру: әдістері, құрал-саймандары, құрылғылары, жабдықтары, операциялары, ақаулары, олардың туындау себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.	Білімдер: - резеңке өнімдерін желімдеу арқылы құрастыру операциясының орындалу тәртібі; - желімдеу арқылы құрастыруға арналған жабдықтар мен құралдар; - негізгі және қосымша операциялар. Іскерліктер: - операцияларды орындау жоспарын өнімнің	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.6 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.5 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4

	Бөлшектер мен өнімдерді кептіру, күйдіру және нығыздау. Еңбек қауіпсіздігі.	сапасына қойылатын талаптарға сәйкес құрастыру; - процестің технологиялық параметрін анықтау.	КҚ 2.12.6 КҚ 2.12.11 КҚ 2.12.12
081213 2 Каландр машинисі* 081214 2 Резеңке араластырғыш машинисі* 081215 2 Стрейнер машинисі * 081216 2 Орамалы шлангларды дайындау агрегатының машинисі * 081217 2 Желім агрегатының машинисі *			
АП 04.4.1	Каландрлау, парактау, профильдеу технологиясы. Каландрлау процесі туралы жалпы мәлімет. Тоқыма полотноны каландрға салу технологиясы. Каландрлау процесінің технологиялық режимі. Дайын өнімдерді парактау және профильдеу. Түрлі резеңке қоспаларының шифрлары, мателар мен төсемелердің түрлері, қасиеттері мен қолданыс аясы. Брактордың түрлері. Каландрлау процесін бақылау және автоматты басқару тәсілдері.	Білімдер: - каландрлау процестерінің технологиялық параметрлері; - резеңке қоспалары мен маталарды каландрда өңдеу процесінің мәні; - өңделетін материалдардың қолданыс аясы. Іскерліктер: - каландрлаудың негізгі операцияларын орындау; резеңке кордын қаптау, матаны желімдеу, қалыптау, табақтау, дубльдеу процесін орындау.	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.6 КҚ 2.13.8 КҚ 2.13.9 КҚ 2.13.10 КҚ 2.13.13
АП 04.4.2	Каландрлауға арналған жабдықтар. Түрлі типтегі каландрлардың құрылысы, оларды пайдалану, қызмет көрсету тәртібі, механикаландыру және автоматтандыру. 700 мм білдекті фрикциалық, паракты, профильді, төсемелі және сквидж-каландрлар. Каландрдың қолданыс аясы. Каландрлық агрегаттар. Қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын орындау. Жөндеу ережесі. Қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: - каландрлардың типтері; - каландрлардың негізгі тораптары, олардың қолданыс аясы; - каландрлаудың негізгі операцияларын; - жабдықты пайдалану ережесі. Іскерліктер: - жабдықтардың типтері мен маркаларын айыра білу - каландрларды қолданыс аясына сәйкес таңдау; - каландрларға қызмет көрсету операцияларын орындау.	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.7 КҚ 2.13.12 КҚ 2.13.13 КҚ 2.13.14

АП 04.4.3	Резеңке қоспаларын резеңке араластырғышта әзірлеу технологиясы. Резеңке қоспаларын дайындау процесі: процестің мәні, қасиеті, қолданысы, компоненттерді өлшеу және дайындау, жүктеу кезегі, араластыру әдісі, оларға ықпал ететін факторлар, араластыру процесін автоматты басқару, қоспаларды дайындау процесінің режимі мен параметрлері, өнімнің дайындығын анықтау, сапаны тексеру. Резеңке қоспаларын жай қозғалатын және шапшаң қозғалатын резеңке араластырғыштарда әзірлеу технологиясы. Резеңке қоспаларын дайындау процесін жүргізу барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Білімдер: - ингредиенттерді араластырудың технологиялық процесінің мәні; - салу тәртібі, араластыру ережесі; - резеңке қоспасын әзірлеудің ағымдық желісі, оның қолданыс аясы, классификациясы мен ағымдық желіге енетін жабдықтардың құрылысы; - қауіпсіздік техникасының ережесіне сәйкес қызмет көрсету ережесі. Іскерліктер: - техникалық құжатарға сәйкес араластырудың негізгі технологиялық операцияларын айыра білу; - араластыруға арналған жабдықты таңдауды жүзеге асыру; - араластырудың технологиялық режимін таңдауды жүзеге асыру.	КҚ 2.14.1 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.5 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.9 КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.13
АП 04.4.4	Түрлі типтегі резеңке араластырғыштың құрылысы. Ауытқымалы және үзіліссіз әрекеттегі резеңке араластырғыштардың құрылысы, негізгі және қосалқы бөлшектері, оларға қызмет көрсету ережесі, тасымалдағышты, люкті және төменгі нығыздағышты басқару тәсілдері. Тангенциалды ротары бар және өзара ілгіш (өзара өтетін) ротарлары бар резеңке араластырғыш. Технологиялық желілері үзіліссіз жағдайдағы	Білімдер: - резеңке араластырғыштардың типтері мен олардың қолданыс аясы; - жабдықтардың негізгі және қосалқы бөлшектерін; - негізгі сипаттамалары мен пайдалану ережелерін; - қолданыс аясы мен пайдалану ережесін; - өндірістегі технологиялық желісінің құрамын. Іскерліктер: - ұсынылған жабдықтардың түрлерін айыра білу; - ингредиенттерді резеңке араластырғышқа салу, араластыру	КҚ 2.14.3 КҚ 2.14.5 КҚ 2.14.7 КҚ 2.14.11 КҚ 2.14.12

	резеңке араластырғыштар .	процесін оны пайдалану және резеңке қоспаны түсіру ережесіне сәйкес орындау.	КҚ 2.14.13 КҚ 2.14.14
АП 04.4.5	Стрейнерлеу технологиясы. Өңделетін материалдар мен девулканизаттың маркалары, қасиеттері мен қолданысы. Резеңке қоспаларын жұмсарту және тазалау. Стрейнерлеу процестерінің технологиялық режимі. Бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері бойынша стрейнерлеудің технологиялық процесінің параметрлері. Жірек нығыздауышта каучукті химиялық стрейнерлеу, фильтрлеу, резеңкені жірек нығыздауышта фильтрлеудің мәні. Резеңке қоспаларын тазалау процесіне қойылатын техникалық талаптар. Стрейнерлеу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі.	Білімдер: - стрейнерлеу нығыздағышының мәні мен қолданыс аясы; - резеңке қоспасының технологиялық өндірісі мен тазалау негіздері; - стрейнер басындағы торды ластануына қарай ауыстыру тәртібі; - шикізат пен жабдықтарды стрейнерлеуге дайындау. Іскерліктер: - ұсынылған жабдықтың түрлерін айыра білу; - резеңке қоспаларын немесе девулканизатты тістері 200 мм-ге дейін ұзындықтағы стрейнерде өзге қоспалардан тазарту және жұмсарту, оқшаулау қоспаларын арнайы машиналарда жұмсарту; - процесті шикізаттардың құрамы мен қасиетіне сәйкес басқару.	КҚ 2.15.1 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.6 КҚ 2.15.8 КҚ 2.15.9 КҚ 2.15.10 КҚ 2.15.11
АП 04.4.6	Стрейнерлеуге арналған жабдықтар. Резеңке қоспасын стрейнерлеу процесі: процестің, маркасының мәні, қасиеті, өңделетін қоспаның қолданыс аясы, операциялардың бірізділігі, технологиялық режимдер, жабдықтар, оның қолданысы, типтері, стрейнерлердің құрылысы, жұмыс принципі, қызмет көрсету және жөндеу ережесі, бақылау-өлшеу	Білімдер: - стрейнерлердің құрылысы, олардың жұмыс істеу принципі; - пайдалану және қызмет көрсету талаптары; - туындау ықтимал ақаулар және оларды жоюдың жолдары; - қосалқы құралдарды қолдану тәртібі; - резеңке қоспасын тазалауға қойылатын техникалық талаптар. Іскерліктер: - стрейнерлеу операциясын техникалық құжат талаптарына сәйкес жүзеге асыру;	КҚ 2.15.1 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.7 КҚ 2.15.8

	құралдары, білдектерде стрейнерлеуден кейін парактау, салқындату. Стрейнерлеу процесін жүргізу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі.	- резеңке қоспаларын немесе девулканизатты тістері 200 мм-ге дейін ұзындықтағы стрейнерде өзге қоспалардан тазарту және жұмсарту, оқшаулау қоспаларын арнайы машиналарда жұмсарту.	КҚ 2.15.12 КҚ 2.15.13
АП 04.4.7	О р а м а конструкциясындағы шлангларды әзірлеу технологиясы. Орама конструкциядағы шлангларды дорналар мен дорнасыз әдістермен әзірлеудің технологиялық процесі; операциялардың орындалу тәртібі, өнім сапасына қойылатын талаптар, туындауы ықтимал ақаулар және олардың алдын алу. Шланглардың типтері, маркасы. Дайындаудың технологиялық процесінің негізгі операциялары. Қолдану саласы. Сапаға қойылатын талаптар. Ағаулардың түрлері. О р а м а конструкциясындағы шлангларды әзірлеудің жаңа технологиясы.	Білімдер: - орама конструкциядағы шлангларды әзірлеу технологиялық процесі операцияларының орындалу тәртібі; - өнімнің сапасына қойылатын техникалық талаптарды; - бақылау-өлшеу құралдарын қолдану ережесін. Іскерліктер: - орама конструкциядағы шлангларды әзірлеудің негізгі әдістерін білу; - орау операциясын орындау; - резеңке қабатын салу; - өнімнің сапасын анықтау әдісін таңдау; - өндірістің технологиялық сызбасын құрастыру.	КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.4 КҚ 2.16.8 КҚ 2.16.12
АП 04.4.8	О р а м а конструкциясындағы шлангларды өндіруге арналған жабдықтар. Орама конструкциядағы шлангларды дорналар мен дорнасыз әдістермен өндіруге арналған жабдықтардың құрылысы; орама станогі, орама қондырғылары; шлангларды дорнасыз әдіспен дайындауға арналған агрегат; қауіпсіздік техникасы. Шлангі шығаруға	Білімдер: - орама конструкциядағы шлангларды өндіруге арналған негізгі тораптар мен агрегаттардың құрылысы; - орама конструкциядағы түрлі типтегі шлангларды өндірудің технологиялық процесін; - жабдықты жөндеу ережесін. Іскерліктер: - орама конструкциядағы шлангларды өндіруге арналған жабдықты қолдану әдісін білу;	КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.2 КҚ 2.16.3 КҚ 2.16.4 КҚ 2.16.5 КҚ 2.16.6 КҚ 2.16.7 КҚ 2.16.9 КҚ 2.16.10 КҚ 2.16.11

	арналған тігінен және көлденен орналасқан агрегаттар. Дорндарда көп қабатты шланг өндіру. Металмен қапталған үлкен қысымдағы шланг өндіру. Қауіпсіздік техникасы.	- жабдықта, оның қолданыс аясына сәйкес қызмет көрсету; - шлангларды маркілеуді білу; - өндіріске арналған жабдықты таңдау; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру.	КҚ 2.16.12 КҚ 2.16.13
АП 04.4.9	Материалдарды желімдеу технологиясы. Резеңкелік және полимерлік бөлшектер мен өнімдерді желімдеу туралы жалпы түсінік. Технологиялық процестің негізгі кезеңдері: материалдарды желімдеуге, дайындау, желім жағу, желім қабатын жағу, кептіру. Бөлшек бетін желімдер алдында механикалық, химиялық немесе физикалық тәсілмен өңдеу. Желімдердің типтері, желімді жағу тәсілдері. Желімделген бөлшектерді құрастыру. Технологиялық режимдердің бұзылуы, туындау себептері, алдын алу және жоюдың тәсілдері; еңбек қауіпсіздігі..	Білімдер: - полимер бөлшектері мен өнімдерін желімдеу және майлау технологияларын; - негізгі дайындық операцияларын; - желім қабатын қалыптасу мәнін; - желімделудің физико-химиялық негіздерін; - дайын өнімнің желіммен біріктірілуін бақылау әдістері. Іскерліктер: - желімделетін дайын бөлшектің бетін өңдеу әдістерін таңдау; - желімді таңдау; - кезең бойынша желімдеу операциясын білу; - жұмыс нәтижесін бақылау әдістерін таңдау; - қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау; - дайын өнімді құрастыру сызбасын құру.	КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.8
	Желім агрегатының құрылысы. Желім жағатын машинаның құрылымы мен жұмыс істеу принципі, сызбасы, желім жағу әдісі. Ерітіндімен жұмыс жасау барысында сақталатын қауіпсіздік техникасының ережелері.	Білімдер: - резеңке қоспасының құрамы және физика-механикалық қасиеті; - резеңке қоспасының рецептуралары; - желім сапасына қойылатын талаптар; - желім жағу машинасының құрылысы;	КҚ 2.17.1

АП 04.4.10	Электростатикалық тоқты бұратын құрылғы. Талшықты жабыстыру тәсілімен талшықты қабат жасаудың техникалық процесі.; қабаттың сапасын тексереді; сіңіргіш ерітінді мен дайын қабаттың сапасына, құрылысына қойылатын техникалық талаптар, жабдықтың жөндеу және жұмысындағы кемшіліктерді жою тәсілдері. Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының ережесі.	- пайдаланудың негізгі тәртіптерін. Іскерліктер: - желім агрегатында талшықты қабатты желімдеудің технологиялық процесін атқару; - талшықтың қозғалыстағы торға біркелкі және үзіліссіз берілуін, барлық операцияларда бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процестің барысын қадағалау; - агрегатты тазалау жұмыстарына қатысу.	КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.9 КҚ 2.17.10 КҚ 2.17.11
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Техникалық білім негіздері мен слесарлық жұмыстар. Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесарлық жұмыстардың түрлері және оларды орындаудың технологиясы слесарлық жұмысты орындау барысында қолданылатын жабдықтар, саймандар мен бақылау-өлшеуіш құралдары. Пластмасс өндірісінде қолданылатын жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуде атқарылатын слесарлық жұмыстар. Слесарлық жұмыс барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Білімдер: - слесарлық жұмыстың негізгі түрлері; - слесарлық жұмыстарды орындауға арналған жабдықтар; - қауіпсіз жұмыс ережесі. Дағдылар: - слесарлық жұмыстарды негізгі түрлерін орындау; - слесарлық жұмысты орындауға арналған жабдықтарды қолдану; - жұмыс қауіпсіздігінің ережесін сақтау.	КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.12 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.12 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.11 КҚ 2.6.9 КҚ 2.6.10 КҚ 2.8.9 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.10 КҚ 2.10.9 КҚ 2.12.9 КҚ 2.13.12 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.12 КҚ 2.16.9 КҚ 2.17.9
	Техникалық талдау. Техникалық талдаудың өндірістегі рөлі.	Білімдер: - Мемлекеттік стандарттармен жұмыс; - орташа сынақ жиынын орындау;	КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.9 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.8

ӨО 02	Шикізаттарды, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың түрлері: маркленген, шұғыл, бақылау, төрелік. Өнімнің сапасын басқару.	- заттардың күрделі емес талдауларын орындау. Дағдылар: - талдауларды сәйкестендіру; - Мемлекеттік стандарттарды қолдану; - шикізат, жартылай дайын өнім мен дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістерін таңдау.	КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.9 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.9 КҚ 2.14.9 КҚ 2.15.9 КҚ 2.16.8 КҚ 2.17.8
ӨО 03	Арнайы технологиялар бойынша зертханалық машық. Термопластар мен реактопластардың негізінде полимер композицияларын құрастырудың негізгі принциптері. Эластомерлер негізінде полимер композицияларын құрастырудың негізгі принциптері. Құю машинасының технологиялық параметрлерін есептеу. Ирек машинасының технологиялық параметрлерін есептеу. Жиі қолданыстағы резеңке араластырғыш жұмысының негізгі параметрлерін есептеу әдісі. Каучукті механикалық нығыздау. Резеңке ерітінділерін көріктеу. Сіңіргіш құрамдағы рецептін өңдеу режимінің резеңке мен қатайтқыш материалмен тығыз байланысына әсері. Рецепттік факторлар мен бекіту тәсілдерінің резеңке-металл байланысының беріктігіне әсері. Латекстік заттардың рецептурасы мен дайындау тәсілдерінің латекстік қабыршықтың	Білімдер: - зертханалық жабдықтарда жұмыс істеу; - әдістемелік нұсқаулыққа сәйкес зертханалық жабдықтарда зертханалық талдауларды орындау; - құралдарда полимерлердің физико-химиялық көрсеткіштерін анықтау; - алынған талдауларды зертханалық журналған жазу. Дағдылар: - резеңкелік қоспалар мен пластмастарды әзірлеу саласында эксперименталдық зерттеулердің әдістерін қолдану; - пластмастар мен эластомерлердің физико-химиялық, физикалық және технологиялық қасиеттерін анықтау бойынша стандартты сынақтар өткізу; - полимерлерді қайта өңдеудің технологиялық процестерін бақылаудың тәсілдерін таңдау.	КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.9 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.8 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.9 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.9 КҚ 2.14.9 КҚ 2.15.9

	калындығына әсері. Резеңке ерітінділерін дайындау.		КҚ 2.16.8 КҚ 2.17.8
КП 00	Кәсіптік практика		
ӨО 01	Таныстыру практикасы. Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технологиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері. Білім алушыларды резеңке қоспасын өңдейтін кәсіпорынның негізгі технологиялық процесімен, аппараттары мен жабдықтары, кәсіпорындағы еңбекті ұйымдастырылуымен, өндірісті бақылаумен таныстыру, арнайы және жалпы кәсіптік циклдағы кәсіби пәндерді оқуға арналған білім алу.	Білімдер: - өндіріс цехтары арасындағы байланысты анықтау; - технологиялық циклды талдау; - технологиялық сызба жабдықтарын сәйкестендіру; - практика бойынша есепт құрастыру. Дағдылар: - таңдаған мамандық қызметінің айқын шарттарында бағдары болу; - есеп беру құжаттарын толтыру; - орындалатын жұмыстың талаптарын сақтау; - есеп құрастыруға арналған материалдарды жинау және талдау жасау.	КҚ 2.1.1- КҚ 2.17.1
КП 02	Алғашқы кәсіби біліктілік алу практикасы . Кәсіпорынның құрылымымен, оның негізгі бөлімдерімен, жұмыс тәртібімен, негізгі және қосымша цехтармен, олардың қолданыс аясымен танысу. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдері, кәсіпорынның технологиялық желісі. Жұмыс орнын ұйымдастыру. Процестің негізгі және қосымша жабдықтары. Жұмыс орнында регламентке сәйкес технологиялық	Білімдер: - технологиялық процесте қамтылған жабдықтар мен аппаратураларға қызмет көрсету; - жалпы бақылау мен процесті реттеуді жүзеге асыру; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.3 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.1

	процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын зерделеу және бекіту.	- өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану.	КҚ 2.14.1 КҚ 2.15.1 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.1
КП 03	Өндірістік технологиялық практика. Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін зерделеу, біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс. Шикізат пен дайын өнімнің сапасына ЖМБС және ТШ талаптары. Шикізат, жартылайын дайын және дайын өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістері; технологиялық жабдықтың түрлері, оның құрылысы мен жұмыс істеу принципін; өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасының ережелері. Біліктілігі жоғары маманның басшылығымен резеңке қоспасын қайта өндеудің технологиялық процесінің негізгі операцияларын жүзеге асыру.	Білімдер: - технологиялық жабдыкқа қызмет көрсету; - бақылау-өлшеу құралдарымен жұмыс істеу; - өндірістік-техникалық құжатты рәсімдеу; - жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау; - жиналған материалды жалпылау, практика бойынша есеп құрастыру; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өндеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану.	КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.3 КҚ 2.5.3 КҚ 2.6.7 КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.9.3 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.3 КҚ 2.13.3 КҚ 2.14.3 КҚ 2.15.3 КҚ 2.16.7 КҚ 2.17.7

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік орыс тілі. Кәсіби тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Қазақ тілінің синтаксисін. Кәсіби бағдарланған	Білімдер: - негізгі іскерлік қазақ тілі; - ҚР "Тіл туралы" заңын; - кәсіби лексика; мамандық бойынша грамматикалық материал. Іскерліктер:	БҚ 10

ЖГП 01	мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру. Мамандық бойынша терминология, кәсіптік қарым-қатынас, тіл дамыту	- кәсіби лексиканы сауатты қолану; - кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілі бойынша білімін қолдану; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқып, аудару (сөздікпен); - оқыған мәтінге талдау жасау; - Монолог және диалог оқуды.	БҚ 11 БҚ 14 КҚ3.18.1 КҚ3.18.2
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, кәсіби лексика, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіби қарым-қатынас, тіл дамытуды. Сөйлеу қызметінің түрлері мен сөйлеу формасы (ауызша, жазбаша, монолог, диалог); кәсіптік бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - кәсіби қарым-қатынасқа қажетті мамандықтың лексико-грамматикалық материалдары; Іскерліктер: - кәсіби бағыттағы мәтінді оқу және аудлау (сөздікпен). - кәсіби сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану.	БҚ 10 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы; Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; - күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ 17
ЖГП 04	Қазақстан тарихы.		
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану. Мәдениет туралы ұғым. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің түрлері мен	Білімдер: - әлемдік өркениеті мәдениеттің формалары мен қызметтерін; - әлемдік дін негіздерін;	

ӘЭП 01	типтері. Әлемнің негізгі мәдени-тарихи орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениет пен өркениет. Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдегі мәдениет тарихы. Қазақстанның жаңа кезеңдегі ғылымы мен мәдениеті. Діннің мәні мен оның рөлі. Діннің шығу тарихы және олардың түрлері. Христиан және ислам дінінің негізгі ережелері. Мәдениеттану және қоғам өміріндегі рөлі; мәдениетті зертеудің түрлі тәсілдері; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы; конфуция-даостық типтегі мәдениет; индо-буддистік типтегі мәдениет; ислам мәдениетінің әлемі; христиандық типтегі мәдениет; батыс еуропа мәдениеті мен оның заманауи әлемнің дамуына ықпалы.	- Қазақстан халқының мәдениетін және олардың даму перспективасын; - Қазақстан мәдениетінің алғашқы өнердің пайда болуынан бастап ерте қолау дәуіріне дейін даму кезеңдері; - орта ғасырда Қазақстан аумағында өмір сүрген халықтардың көркем мәдениетін, олардың әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін және халықтық өнерін. Іскерліктер: - мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі мәдениеттің процестерімен салыстыру - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану; - қадағалау; - көшпелілердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшелігін, оның қоғамдық мәдениеттегі орынын көрсету.	БҚ 10 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 13
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия және оның қоғамдағы рөлі. Философияның тарихи типтері. Тұрмыс. Материя. Диалектика және оның альтернативалары. Қоғамды философиялық тұрғыдан түсіну. Қоғам өздігімен дамушы жүйе. Адам тұрмысы-философия мәселесі: тұлға, еркіндік пен жауапкершілік. Сана таным мен шығармашылықтың бейнесі мен қызметі. Философияның адамгершілік мәселелері.	Білімдер: - диалектиканың негізгі ұғымдары мен заңдары; - әлемнің дамуында ғылым мен ғылыми танымның рөлу туралы түсініктері болуы; - жаңа заманда адамзат білімінің формалары мен оның қасиеттері туралы. Іскерліктер: - диалектика заңының көзқарасы бойынша қоршаған ортаның процесін талдау - қоғамдағы адамдар арасындағы қарым-қатынас адамгершілік нормасын реттеу.	БҚ 10 БҚ 11 БҚ 12
	Экономика негіздері.		

ӘӘП 03	Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі мәселелері; микроэкономика; ресурстар; нарықтың бағаның механизмдері; бәсекелестік; фирма қызметінің экономикалық негіздері; макроэкономика; ел экономикасының құрылымы; қаржылар; ақшалай несие-салық жүйелері; инфляциялық процесстері; жұмыссыздық, экономикалық даму мәселелері, қазақстандық экономиканың микро-ж ә н е макроэкономикалық мәселелері; еңбектің халықаралық бөлінуі; тауар, қызмен және валютаның әлемдік нарығы; бизнес негіздері.	Білімдер: - Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың жекелеген кездерін; - ел экономикасының құрылымын; - әлеуметтік-экономикалық мәселелерді реттеу барысы. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық жағдайды аймақ пен ел аумағында бағалау; - кәсіптік қызметінде білімді болуға қажетті экономикалық ақпаратты табу және қолдану; - мекеменің жекеменшігімен, экономикалық қызметін басқару.	БК 14 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.9
ӘӘП 04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Әлеуметтік және ұлттық қарым-қатынастар. Тұлға қоғамдық қарым-қатынастың субъектісі мен объектісі. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік жан-жалдар, оларды шешудің механизмдері. Саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Саясат және саяси билік. Саяси жүйе. Мемлекет – саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар мен қозғалыстар. Ішкі саясат қызмет және әлемдік саяси процес. Саяси билік пен билік	Білімдер: - әлеуметтану және саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары; - саяси режимдер, Қазақстан мен әлемдік қауымдастықтың негізгі саяси партиялары; - әлеуметтік жанжалдардың себептері. Іскерліктер: - қоғамдық қарым-қатынасты, олардың дамуын субъект пен объекті нысанында талдау және салыстыру; - әлеуметтік қозғалысты және басқада әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды дамыту; - билік, саясат нысандарының, саяси қарым-қатынас пен	БК 10

	карым-қатынасы; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық процесс.	процестің (Қазақстандағы және тұтас әлемдегі) мәнін айқындау; саяси жүйе және саяси режим туралы түсінігін құру.	БҚ 11 БҚ 16
ӘӘП 05	Құқық негіздері. Құқық: ұғым, жүйе. ҚР Конституциясы - құқық жүйесінің негізі. Жалпыға ортақ адам құқығы туралы Декларация; жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заңдық жауапкершіліктер мен олардың түрлері. Құқықтық негізгі салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: - адам мен азаматтың құқығы мен бостандығы; - оны үзеге асыру механизмі: кәсіби қызмет саласындағы құқықтық және адамгершілік этикалық нормалар. Іскерліктер: - маманның кәсіби қызметін басқаратын нормативті-құқықтық құжаттарын қолдану.	БҚ 10 БҚ 11
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері; құжаттандыру жүйесі, құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі. Кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын ұйымдастырудың жалпы принциптері. Басқаруды құжатпен қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ); құжатпен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері; құжаттардың тіркеу, есепке алу, сақтау және	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; - құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін; - ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын; - олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпорындарға ендіру жолдарын. Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі; - құжаттармен жұмысты ұйымдастыру; тіркеу, есепке алу; - заманауи техникаларды қолдана білу;	

	орындалуын бақылау; іс жүргізуді компьютерлендіру; құжатты ДЭЕМ рәсімдеу.	- құжатты тіркеу, есепке алу, сақтау және орындалуын бақылау;	БҚ 14 КҚ 3.18.1
ЖКП 02	Сызу. Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Сызбалық шрифттер, сызбадағы жазулар, сызу сызығы, геометриялық құрылысы, бейненің теориясы, нүктені, тік сызық, геометриялық пішінді ж о б а л а у ; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешенді сызбалары, масштабтар, өлшем жасау; бейне: түрлері, өлшемі, қиылысы. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылдысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы. Сызбаларды толтыру тәртібі; сызбалардағы геометриялық құрылысы; проекциялық бейнелер; бөлшектердің сызбалары мен изометриялық проекциясы; геометриялық фигуралардың кескіні; бейнені сызбаға салу.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; - бейнені сызбаға салу; - бейнені сызбаға проекциялау; - қиынды мен қиылыс; - ажырайтын және ажырамайтын қосындылар; - сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау , сонымен қатар компьютерлік графика арқылы рәсімдей білі; - технологиялық және басқа техникалық құжаттарды КҚБЖ және ТҚБЖ сәйкес рәсімдеу.	КҚ 3.18.8
	Еңбек қорғау. Қ а з а қ с т а н Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтемақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. Өртті алдын алу негіздері . С а л а кәсіпорындарындағы	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік ж ә н е	

ЖКП 03	еңбекті қорғаудың техникалық негіздері. Өндіріс технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру. Адамды электрлік тоқтан қорғау іс-шарасын ұйымдастыру, техникалық тәсілдері мен құралдары; зақымдайтын, зиянды және жаралайтын факторлардың адамға ықпал етудің салдары, оларды сәйкестендіру принциптері; химиялық өнеркәсіптегі еңбек жағдайының айырмашылығы, жарақаттану мен кәсіби сырқаттар; техникалық құралдар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігін жоғарлату құралдары мен әдістері; өмір қауіпсіздігінің құқықтық, нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздері; кәсіптік қызмет саласындағы еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ерекшеліктері.	ұйымдастырушылық негіздерді; - улы заттардың адамға әсерін; - ПДҚ; - қорғаныстық жеке құралдары; - жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары. Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді ; - еңбекті қорғау бойынша жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру; - нормативтік құжаттарды қолдану; - өрт сөндіру құралдарын қолдану.	КҚ 3.18.14
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен . Электротехника: электрлік өріс, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік тізбек, электромагнетизм, электрлік өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік машиналары, трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлік энергияның берілісі мен таратылуы.	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлік өрістің және электромагнетизм параметрлері; - электрлік және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының	КҚ 3.18.10

	Электроника: электрониканың физикалық негіздері; электрлік құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	элементтері мен негізгі сипаттамалары. Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлік тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлік тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	
ЖКП 05	Техникалық механика негіздері мен конструкциялық материалдар. Теоретикалық механика негіздері. Статика: статика аксиомалары; күштің жазық және кеңесітік жүйесі, байланыс реакциясы, күштің жазық және кеңесітік жүйесінің тепе-теңдің жағдайы, жалпақ фигураның ауырлық ортасы. Материалдардың кері әсері. Динамика мен кинематиканың элементтері; негізгі ұғымдар мен анықтамалар, нүктеме мен ауыр дененің кинематикасы. Машина мен механизмдердің бөлшектері: негізгі түсініктері мен анықтамалары. Машина механизмдерінің кинематикалық сызбаларын оқу және құру. Беріліс жүйесінің негізгі өлшемдерін геометриялық есептеу: цилиндрлық, иірімдік, таспалық. Сырғанау мен тербетіліс подшипниктері . Тіреуіштер. Бұрандалы және шпондық түйістірулер.	Білімдер: - техникалық механиканың негізгі анықтамалары, ұғымдары мен аксиомалары; - деформацияның негізгі түрлері; - айқын, аса қауіпті және аса рұқсат етілетін кернеу; - машиналар мен механизмдердің классификациясы; - бөлшектердің түйісу түрлері; - айналым қозғалыстағы беріліс түрлері; - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және таңдау әдістері; - металлдар мен олардың ерітінділерін зерттеу мен сынаудың заманауи әдістері. Іскерліктер: - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және таңдау; - бөлшектер мен құрастыру бірліктерін айыру; - беріліс санын анықтау;	КҚ 3.18.8

	Конструкциялық материалдар. Машиналар мен механизмдердің бөлшектері: құрылыс элементтері.	- серпінділік пен кернеудің ішкі және сыртқы күшін айыру;	
ЖКП 06	Режеңке өнеркәсібінің процестері мен аппараттары. Механикалық процестер мен аппараттар: қатты материалдарды ауыстыру, үгіту, топтастыру. Үзіліссіз көліктің өнімділігі мен қуатының есебептеу. Үгіткіштер мен диірмендерді есептеу. Шуды есептеу. Гидромеханикалық процестер мен аппараттар: сұйықтықтар мен газдарды ауыстыру және бөлу, араластыру. Тұндырғыш пен сүзгіштің өнімділігін есептеу. Араластыруға арналған энергия шығынын анықтау. Жылу процестері мен аппараттары: энергия көзі, жылу берілісін, жылу балансын теңестіру. Заттардың буын шығару және салқындату. Жылуалмасу аппараттарының жылулық есебі. Массаалмастыру процесі мен аппараттар. Есептеу есептерін шешу.	Білімдер: - механикалық, гидромеханикалық, жылу және масса алмастыру процестерінің теориялық негіздері; - химия өнеркәсібінің негізгі және қосымша жабдықтарының қондырғылары мен жұмыс істеу принципі. Іскерліктер: - жабдықтың өндірістік және қуаттылығын есептеу; - аппараттардың құрылымдық есептерін жүзеге асыру; - жылу балансын есептеу; - энергетикалық балансты есептеу; - жабдықты қолданыс аясына сәйкес таңдай білу; - жабдықтың жұмыс істеу тиімділігіне баға беру.	КҚ 3.18.13
	Стандарттау, метрология және өнімнің сапасын басқару негіздері. Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; өлшем бірлігінің қамтамасыз ететін метрология: метрологиялық қызметтің негізгі түсініктері мен	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін;	

ЖКП 07	анықтамалары; мемлекеттік метрологиялық тексеру мен бақылау; стандарттау : стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау, сапа көрсеткіштері мен оны бағалау; өнімді сынау мен бақылау; сапаны технологиялық қамтамасыз ету; сапа жүйесі; сертификаттау: сертификаттау саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; сертификаттаудың ұйымдастыру құрылымы; сертификаттау жүйесі; сертификаттау жүргізудің тәртіптері мен ережелері; сертификаттау сызбасы. ҚР стандарттаудың мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңнамалық актілер; халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (ТМД) стандарттау жүйесі ; метрология және өлшеу бірлігі туралы түсінік; өлшеудің бірізділігін қамтамасыз ететін мемлекеттік жүйе (МӨЖ) ; өнім сапасы.	- сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін; - өлшеу бірізділігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызмет құрылымы; - мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау; - өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау негіздерін; - өнімді сынау және бақылау әдістерін; - сапаны технологиялық қамтамасыз ету және сапа жүйесін. Іскерліктер: - кәсіби қызметте сапа жүйесінің құжаттарын қолдану; - негізгі өлшеу құралдарын қолдануды; - машина бөлшектерінің беткі жағының өлшемін және иілу формасын өлшеу үшін қолданылатын тәсілдерді меңгеруі; - өнім сапасының стандарттарды сақтау мен метрологияны дамытуға тәуелді екендігіне көңіл аудару.	КҚ 3.18.12
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен қасиеттері, олардың тиімділіктері; автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы бағдарламалардың проблемалық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер:	

ЖКП 08	тораптар; салалардағы қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	- жалпы қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану; - қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану; - шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 3.18.15
ЖКП 09	Химиялық технологиялардың теориялық негіздері. Химиялық кинетика: химиялық реакцияның жылдамдығы, компоненттер концентрациясының іәсері, олардың реакция жылдамдығына қатысты температуралары, қысымдары мен өнімдердің шығуы. Активизация энергиясы, тізбектік реакция, цепные реакции, гомогендік және гетерогендік процестердің заңдылықтары. Катализ. Материалдық және энергетикалық баланстар. Химиялық реактрлар жұмысының негізгі көрсеткіштері. Технологиялық процестің тиімді шарттарын таңдау. Каучуктер. Резеңке және резеңкелік өнімдерді өндіру. Пластмастан өнімдер дайындау. Химиялық талшықтарды өндіру. Талшықтарды классификациялау. Жасанды және синтетикалық талшықтарды өндіру. Талшықтарды қалыптау	Білімдер: - химиялық технологияның жалпы заңдылықтарын; - химиялық кинетиканың негізгі заңдылықтарын; - химиялық реакторлардың түрлерін; - технологиялық процестерді ұйымдастырудың типтік әдістерін; - жаңа қарқынды аз қалдықты процестер мен жоғарғы өнімді аппараттарды құру әдістері. Іскерліктер: - технологиялық процестердің материалдық және жылу баланстарын құру; - процестің бағыттарын анықтау; - технологиялық процестің тиімді шарттарын таңдау; - негізгі өндірістің технологиялық сызбасын құру;	КҚ 3.18.3

	әдістері. Талшықтар өндірісінің аппаратуралық рәсімделуі.	- реакторды және процесті жүргізу шартын таңдау.	
ЖКП 10	Органикалық химия. Органикалық бірігулерді қарапайым талдау. А.М. Бутлер органикалық ерітіндісінің химиялық құрылысының теориясы. Органикалық химиядағы химиялық реакциялардың түрлері. Көмірсутегі атомының электрондық орбиталін гибридизациялау типтері. Көмірсутегі. Сіңірілген және сіңірілмеген көмірсутектер. Диендік көрсутектер. Ароматты көмірсутектер. Мұнай, оның пайда болуы мен қасиеті. Өндіру және тасымалдаудың экологиялық мәселелері. Мұнайды тасымалдау. Мұнай өнімдерін крекингтеу. Галагенөндірушілер. Кислоротты қосындылар және олардың мәні. Азотты. Гетерофункционалдық бірігулер. Жоғарғы молекулярлық бірігулер. Ақуыздардың өмірлік процестегі рөлі. Ақуыздық заттардың қасиетінің жалпы сипаттамасы. Ақуыздардың құрылысы. Ақуыздарды синтездеу проблемасы. Жоғарғы молекулярлық синтетикалық қосылыс.	Білімдер: - органикалық химияның теориялық негіздерін; - органикалық заттардың номенклатурасын; - физикалық және химиялық қасиетін; - органикалық заттарды дайындаудың негізгі тәсілдері мен қолданыс саласы; - органикалық заттардың қолдануының экологиялық аспектілерін. Іскерліктер: - заттардың молекулярлық және құрылымдық формулаларын құрастыру; - ерітінділерге қазіргі заманғы номенклатураны қолдану арқылы ат қою; - процестердің шарттарын көрсету арқылы химиялық реакцияның теңдеулері мен органикалық заттардың өзара алмасуының сызбасын құру; - есептеу есептерін шешу.	КҚ 3.18.3
	Аналитикалық химия. Сапалы талдау. Зерттеу әдістері. Реакцияның сезімталдығы мен жасампаздығы. Бөлшектік және жүйелі талдау. Катиондар қоспаларының талдауын.	Білімдер: - катиондар мен аниондарды топтары бойынша топтастыру;	

ЖКП 11	Суда еритін тұздың талдаын. Сандық талдау. Сандық талдау әдістері. Гравиметриялық талдаудың мәні. Титриметриялық талдаудың мәні. Титриметриялық талдаудағы реакцияға қойылатын талаптар. Титриметриялық талдау әдістерінің классификациясы. Стандартты ерітінділердің концентратын айқындау тәсілдері. Көлемін өлшеу. Титрант ерітінділерін стандартау. Титриметриялық талдаудағы есептер. Қисық титрлеу. Кешенді-метриялық талдау. Оқшаулау әдістері. Шөгудің негізгі әдістері. Индикаторлар. Практикалық қолданысы. Оксидиметрия. Талдаудың физико-химиялық әдістері. Хроматография. Колориметрия. Электрохимия. Спектрлік талдау. Рефрактометрия.	- реакциялар мен реактивтердің топтық және арнайы сапалары; - сапалы аналитикалық реакцияның орындаудың әдістері мен тәсілдері; - сандық талдау әдістері және оларды өткізудің шарттары. Іскерліктер: - түрлі канцентрациядағы ерітінділер дайындау; - сапалы аналитикалық реакцияны орындау; - гравиметриялық және титриметриялық талдаулар жасау; - түтіктегі заттың салмағын, титрін, ерітіндінің дұрыстығын және пайыздық мөлшерлеуді; - заттардың физико-химиялық талдауын орындау; - талдаулардың нәтижелерін есептеуді орындау; - нәтижелердің статистикалық өңдеуін орындау.	КҚ 3.18.12
	Физикалық және коллоидтық химия. Заттардың агрегаттық жағдайының молекулярлы-кинетикалық теориясы. Газ түріндегі жағдайы. Идеалды газ. Идеалды газдың теңдеуі – Менделеев – Клайпейрон теңдеуі. Универсалды газдық тұрақтылық, оның физикалық мәні мен өлшемділігі. Сұйықтықтың қасиеті. Сұйықтық бетінің кернеуі. Сұйықтықтың созылмалылығы. Қатты заттардың құрылысы мен қасиеті. Кристалдық және	Білімдер: - химия процестері ағымының негізгі заңдылықтары; - термодинамика заңдары; - ерітінділердің негізгі қасиеттері; - концентрацияның түрлері; - электрохимия мен коллоидтық химия негіздері. Іскерліктер:	

ЖКП 12	аморфтық заттар. Кристалдық торлардың типтері. Термодинамиканың алғашқы бастамасы. Термохимия. Реакцияның жылу тиімділігі. Термодинамиканың екінші бастамасы. Карноның негізгі термодинамикалық тізбесі. Химиялық жылдамдық. Сыртқы құбылыс. Адсорбция. Катализ. Ерітінділер. Рауль және Коновалов заңдары. Осмос. Эбулиоскопия және криоскопия. Азеотроптық қоспалар. Нернст-Шилловтың бөлу заңы. Электрохимия. Фарадей заңдары. Электролиз. Гальваникалық және концентрациялық элементтер. Коллоидтық химия. Диспенсерлік жүйелер. Полимерлердің ерітіндісі. Коллоидтық ерітінділердің дайындалуы және бұзылуы.	- дененің агрегаттық жағдайының молекулярлы-кинетикалық теория тарапынан заттардың агрегаттық жағдайының сипаттамасын беру; - идеалдық және реалдық газдың параметрлерін есептеуді орындау; - процестердің ағу мүмкіндіктері туралы қорытынды жасау; - реакцияның жылу тиімділігі есептеу; - процестің бағыттарын анықтау; - есептеу есептерін шешу; - электролиз бен гальваникалық элементтердің сызбаларын құру; - ЭҚЖ есептеу; - резеңке технологиясында қолдануға арналған дисперсиялық жүйелерді таңдау.	КҚ 3.18.12
ЖКП 13	Менеджмент. Түрлі ұйымдастыру-құқықтық формадағы ұйымдарды басқарудың мақсаттары мен міндеттері; менеджменттің қызметі, ұйымның ішкі және сыртқы ортасы, еңбекті ыңғаландыру жүйесі; іскерлік қарым-қатынас этикасы; менеджмент психологиясы. Кәсіби қызмет саласындағы құқықтық басқару ұғымы. Менеджменттің міндеттері мен процестері. Ұйымдастыру және өкілеттілігі. Билік және жеке ықпалы.	Білімдер: - ұжымдағы іскерлік қарым-қатынас принциптерін; - орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыру негіздері; - менеджменттің кәсіби қызмет саласындағы ерекшеліктері; - қызметті құқықтық басқару принциптері. Іскерліктер: - ұжымдағы іскерлік және тұлғалар	

	Менеджмент жүйесіндегі бақылау. Менеджмент жүйесіндегі қызметті ынталандыру. Тиімді басшылық моделі.	арасындағы қарым-қатынасқа баға беру; - нормативті-құқықтық құжаттарды қолдану.	КҚ 3.18.5 КҚ 3.18.6
ЖКП 14	Салалар экономикасы. Сала және нарықтық экономика. Салалар дамуының ерекшеліктері мен перспективалар; с а л а н ы ң материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары, еңбектің салалық нарығы; саланы басқару; сала дамуынғың экономикалық көрсеткіштері. Ұйым (кәсіпорын) шаруашылық нысан; ұйым (кәсіпорын) ұйымдастыру формалары, олардың өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы, өндіріс түрлері, олардың сипаттамасы. Ұйымның капиталы мен мүлігі, негізгі және айналым қаражаты, еңбек ресурстары. Кәсіпорын қызметі. Бағаның құрылуы. Инновациялық және инвестициялық саясат.	Білімдер: - салалар дамуының негізгі аспектілері; - ұйым нарықтық экономикадағы шаруашылық нысанын; - өндірістік және технологиялық процестердің ұйымдастырылуын; - материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары; - бағаның құру механизмі мен еңбекақы төлеу формалары. Іскерліктер: - бизнес-жоспар құру; - кәсіпорын қызметінің негізгі технико-экономикалық көрсеткішін есептеу.	БҚ 15 КҚ 3.18.5 КҚ 3.18.9
ЖКП 15	Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздері. Қоғам мен табиғаттың өзара байланысының қасиеттері, табиғат ресурстарының потенциалы, рационалдықтың принциптері мен әдістері; өндіріс пен қалдық мәселесін шешу. Қоршаған ортаны мониторингтеу; Табиғатты пайдаланудың экологиялық реттеу және оның зардаптарын болжау. Табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік	Білімдер: - табиғатты рационалды пайдаланудың принциптері мен әдістері; - табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері. Іскерліктер: - технологиялық процестердің қоршаған ортаға кері әсер беруін бағалау; - қызметінің нәтижесін аймақтың экологиялық	КҚ 3.18.14

	мәселелері. Халықаралық ынтымақтастық.	жағдайы аумағында анализдеу.	
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Полимерлердің физикасы мен химиясының негіздері. Полимерлердің қазіргі әлемдегі сипаттамасы мен қолданысы. Полимер өнеркәсібінің алдында тұрған мақсаттары, халық шаруашылығының барлық саласында ғылыми-техникалық дауына байланысты ассортиментті кеңейту. Полимерлердің молекулярлық құрылымының параметрлері: полимерлерді алу. Полимерлеу және поликонденсациялау тәсілдерінің топтамасы. Талшықтардың құрылымы мен қасиеттері. Полимерлер реакциясының ерекшеліктері: полимерлердің химиялық белсенділіктерінің олардың құрылымы, топтамасына тәуелділігі. Полимерлердің қосылу, ауыстыру, қышқылдану реакциялары; полимерлердің қышқылдану барысында айналу құрылымы; полимерлердің фазалық және физикалық жағдайы, полимерлердің негізгі физикалық қасиеттері; Полимерлік жартылай жетектер, электр өткізгіш материалдардың полимерлік диэлектриктерінің, полимерлік электролиттердің қасиеттері. Диэлектрлік өткізгіштік және диэлектрлік шығын.	Білімдер: - полимерлер синтезінің құрылымы, қасиеті мен тәсілдері, олардың модификациялары; - зерттеу әдістері; - заттардың жоғарғы молекулярлық жағдайы физикасының негіздерін. Іскерліктер: - аумақтың экологиялық жағдайының аумағында өз қызметінің нәтижесін бағалау және талдау; - өздігімен ғылыми-техникалық және потенттік әдебиеттермен жұмыс жасау; - технологиялық сызбаны құру; - ЖМЖ өндірісінде қолдануға байланысты техникалық есепті орындау; - неорганикалық, органикалық, аналитикалық, физикалық және коллоидтық химияны оқу барысында алған білімдерін қолдану; - полимерлердің химиялық айналуының нәтижесін болжау.	

	Электрофобтық және электрофильдік материалдар.		БҚ 5 КҚ 3.18.3
АП 02	Резеңке технологиясы. Резеңкенің құрамы мен классификациясы. Негізгі ингредиенттер: каучук, көріктейтін агенттер, толықтырғыштар, тозуға кедергі келтіргіштер, жұмсартқыштар, бояғыштар, антипирендер, одаранттар. Каучуктардың түрлері. Шикізатты дайындау. Жалпы қолданыстағы резеңкелер, полярлық емес каучуктарды көріктеу: ТК, СБК, ССК, СИК. Арнайы қолданыстағы резеңке: май мен бензинге төзімді, жылуға төзімді, сәулеге төзімді, тозуға төзімді, электротехникалық, гидравликалық сұйықтыққа төзімді. Қолданысы мен қолдану аясы. Резеңке мен каучуктердің механикалық қасиеті. Пластикалық және эластикалық қасиеттер. Резеңкенің ұзақ мерзімділігі мен тозуға беріктігі. Резеңкені сынау . Механикалық қасиетті анықтау әдісі. Резеңке өнімдерін өндіруге арналған шикізаттар мен материалдар. Резеңке қоспалары мен желімдерді дайындау, корд пен матаны дайындау, каландрлау, қысымда құю, резеңке өнімдерін көріктеу тәсілдері. Резеңке-техникалық	Білімдер: - резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық өнімдерді өндірудің технологиялық процесінің теориялық негіздері; - резеңке өндірісінің шикізаттар мен материалдарына қойылатын негізгі талаптар; - резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық өнімдерді өндіруге арналған негізгі және қосымша шикізаттар мен материалдар; - шикізатты өндіріске дайындау тәсілдері; - ингредиенттерді араластыру жабдықтары мен технологиялары; - резеңкелердің типтері мен оларды қолдану саласы; - дайын өнімді дайындау тәсілдері; - сапаны бақылау әдістері ; - қалдықтарды өңдеу әдістері. Іскерліктер: - шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын беру; - процесті өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтап, олардың жою жолын табу; - технологиялық сызбаларды құру және оқу; - таңдалған материалдан бекітілген өнімді (материал, жартылай дайын, дайын өнім,	

	пішінді және пішінсіз өнімдерді өндіру, желім мен латекстен өнімдер өндіру; шинаны өндіру технологиясы.	бөлшектерді) өндірудің технологиялық циклдың сызбасын таңдау; - технологиялық циклдың операцияларын орындау шарттарын анықтау және олардың техникалық тиімділігін бағалау.	БҚ 15 КҚ 3.18.3
АП 03	Резеңке өнеркәсібі кәсіпорнының жабдықтары. Каучуктар мен ингредиенттерді араластыруға дайындауға арналған жабдықтар. Вальцтер. Резеңке араластырғыштар. Қолданысы, құрылысы мен жұмыс істеу принципі. Иірек машиналар. Дисклік экструдер. Резеңке қоспаларын дайындауға арналған ағымдық автоматтандырылған желілер жабдығы. Аспаптарды автоматтандыру жүйелері: ж е к е , орталықтандырылған, біріктірілген. Ағымдық желі жабдықтарының қабат бойынша орналастыру. Желіні басқару жүйелері. Кодтау құрылысы, жұмыс істеу принципі. Аспалау және қоспаны дайындау процесін бақылау сызбасы. Каландрлар, құрылысы мен жұмыс істеу принципі. Гидравликалық көріктеуіш нығыздауыштар, пайдалану және қауіпсіздік техникасы. Қысымда құю машиналары. Кескіш машиналар мен шабу нығыздауыштары. Көріктеу қазындықты. Желім араластырғыштар	Білімдер: - резеңке өнеркәсібі кәсіпорының негізгі және қосалқы жабдықтарының қолданыс аясы; - негізгі тораптардың құрылысы, техникалық сипаттамасы; - жұмыс принципі, қолданыс аясы мен пайдалану ережесі; - жабдықта жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін. Іскерліктер: - резеңке-техникалық өндіріс жабдықтарының түрлері мен типтерін айыра білу; - жабдықтардың негізгі типтерін, құрылымдық ерекшелігін және жұмыс істеу принциптерін сипаттау; - технологиялық сызбаға арналған жабдықтарды сипаттамасы мен қолданыс аясына сәйкес таңдау; - жабдықтардың негізгі түрлерін, оның өнімділігін, қуатын, санын есептеуді орындау;	

	мен желім жаққыш машиналар. Резеңкелік техникалық өнімдерді өндіруге арналған жабдықтар: қалыпты, қалыпты емес, резеңке желімдерінен және латекстен. Аяқ киім және тұрмыстық және санитарлық қолданыстағы қуысты өнімдер өндіруге арналған жабдықтар. Шина өндіруге арналған жабдықтар.	- өндіріске арналған жабдықтарды орындалған есептер негізінде таңдау.	БҚ 15 КҚ 3.18.13
АП 04	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері • Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері. Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы қондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Резеңке-техникалық өнімдерді өндірудің негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру. ТӨБАЖ туралы жалпы мәлімет. ТӨБАЖ мәні. Қолданысы мен құрамы. Құрылыс принципі. ТӨБАЖ өндірістің тиімділігін жоғарлату рөлі. Шынайы технологиялық процестерді автоматтандырудың функционалдық сызбасын әзірлеу.	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдары; - жекелеген аппараттарды және процесттерді бүтіндей автоматтандыру негіздері ; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды технологиялық процесті басқаруда қолдану. Іскерліктер: - технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау; - құралдарды пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау.	КҚ 3.18.10
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқу		

ӨО 01	Зертханалық жұмыстардың техникасы. Химиялық зертхананы ұйымдастыруды. Зертхана жабдығын, құралдары, химиялық ыдыстар. Таразылар мен таразылау. Техникалық және аналитикалық таразылар. Аналитикалық таразылар . Арнайы таразылар. Температураны өлшеу. Температураны өлшеуге арналған құралдар. Сұйықтықтың көлемі мен тығыздығын өлшеу. Қысымды өлшеу. Қысымды өлшеуге арналған құралдар. Ерітінділерді дайындау. Фиксанаалдар. Ерітінділердің концентрациясы. Химиялық ыдыстарды жуу және кептіру ерітіндісінің конуентрациясын анықтау; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер : өлшеу, фильтрлеу, кептіру, ерітінді дайындау және т.б. Химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Химиялық улану мен күйген жағдайда алғашқы көмек көрсету ережесі. Талдау нәтижесін статистикалық өңдеу.	Білімдер: - ерітінділерді дайындау үшін аспалардың есептеуді орындау; - аспаларды таразылардың түрлі типтерінде өлшеу; - түрлі концентрациядағы ерітінділерді дайындау; - заттарды фильтрлеу, кептіру, еріту, күйдіру; - химиялық талдаулар өткізуге арналған ыдыстарды дайындау. Дағдылар: - химиялық зертхананы ұйымдастыру; - химиялық ыдыстар мен зертханалық жабдықтарды қолдану; - таразылардың типтерін және таразылау ережелерін айыра білу; - ыдыстарды жуу тәсілдері; - химиялық ыдыстар мен реактивтермен жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы ережесін қолдану.	КҚ 3.18.2
ӨО 02	Слесарлық практика Технологиялық жабдықтарды пайдалануға қажетті слесарлық құралдардың тізімін зерделеу. Бекіту аппаратура: қондырғы, қолдану ережесі,	Білімдер: - слесарлық-жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде жұмыс орнын және еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру ережесі; - коммуникациялық желілердің құрылысы; - фланцтық қосылуын; - тұрба және бітеу аппаратураларын.	КҚ 3.18.4

	ақауларды анықтау. Су құбырлары мен басқада коммуникациялардың бағыттауыш бөлшектерін жинау, бұзу. Құбыр желісін және бекіткіш арматураларын жөндеу.	Дағдылар: - слесарлық жұмыстардың негізгі түрлерін орындау; - слесарлық жұмысты орындауға арналған жабдықтарды қолдану; - жұмыс қауіпсіздігінің ережесін сақтау.	
ӨО 03	Резеңке технологиясы бойынша зертханалық практика. Негізгі технологиялық процестер. Зертханалық жабдықта жұмыс істеу кезінде орындалуға тиіс қауіпсіздік техникасының ережелер. Каучуктар мен резеңке қоспасының сабасын тексеру әдістері. Резеңкенің жылуға төзімділігін анықтау. Резеңкені ескіруіне сынау. Резеңкені төменгі температурада сынау. Сыңғыштың шегінің температурасын анықтау. Резеңкені шиіршықталмаған жағдайда агрессивтік заттарға қарсы төзімділігіне сынау, резеңкені физико-химиялық көрсеткіштер мен массаның өзгеруі бойынша сұйық агрессияның әсеріне төзімділігін анықтау, техникалық маталарды сынау. Маталардың техникалық сипаттамасын анықтау.	Білімдер: - әдістемелік нұсқаулыққа сәйкес зертханалық жабдықтарда зертханалық талдауды орындау; - құралдарда полимердің физика-химиялық көрсеткішін анықтау; - шыққан нәтижені зертханалық журналға жазу. Дағдылар: - зертханалық жабдықтарды пайдалану; - шикізаттар, жартылай дайын, дайын өнімдердің физико-механикалық, физикалық және технологиялық қасиеттерін стандарты сынауды өткізу әдістерін қолдану; - автоматтандырудың заманауи құралдарын қолдану арқылы резеңке қоспалары мен полимерлік композицияларын қайта өңдеудің технологиялық процесін бақылау тәсілдері тандау.	КҚ 3.18.12
КП 00	Кәсіптік практика		
	Таныстыру практикасы Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және	Білімдер: - технологиялық процеске қамтылған жабдықтар мен аппаратураға қызмет көрсету; - процесті бақылау және реттеуді жүзеге асыру;	

ӨО 01	қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технрлогиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері. Білім алушыларды резеңке қоспасын өңдейтін кәсіпорынның негізгі технологиялық процесімен, аппараттары мен жабдықтары, кәсіпорындағы еңбекті ұйымдастырылуымен, өндірісті бақылаумен таныстыру, арнайы және жалпы кәсіптік циклдағы кәсіби пәндерді оқуға арналған білім алу.	- резеңке-техникалық өнімді өндірудің негізгі операцияларын орындау; - жабдықтың жұмысын бақылауды және дайын өнімнің сапасын бақылауды жүзеге асыру; - технологиялық регламенттер мен стандарттармен жұмыс істеу; - практика барысында жинақталған материалды өңдеу және практика бойынша есеп дайындау. Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - технологиялық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану.	КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14
	Алғашқы кәсіби біліктілік алу практикасы . Шікізаттарды дайындау және технологиялық операцияларды орындау бойынша алғашқы кәсіптік білімдерін алу; Жұмыс орнында технологиялық процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын регламентке сәйкес зерделеу және бекіту. Кәсіпорынмен, оның тарихы мен дамуымен, құрылымымен, негізгі және қосымша өндірістік жайларымен танысу. Жабдықтарды цехта орналастыру, кәсіпорын цехтарының өзара байланысы. Қауіпсіздік техникасы мен өрт	Білімдер: - технологиялық процеске қамтылған жабдықтар мен аппаратураға қызмет көрсету; - процесті бақылау және реттеуді жүзеге асыру; - резеңке-техникалық өнімді өндірудің негізгі операцияларын орындау; - жабдықтың жұмысын бақылауды және дайын өнімнің сапасын бақылауды жүзеге асыру; - технологиялық регламенттер мен	КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.4

КП 02	қауіпсіздігінің ережесі бойынша нұсқаулық. Өрт жағдайында шығу жоспарымен және авария мен өрт туындаған кезде жұмыскерлердің міндетімен танысу. Кәсіпорын цехындағы жабдықпен және негізгі өндірістегі технологиялық процестермен танысу. Технологиялық желіні, технологиялық сызба мен сұлбаны, өндірістің технологиялық режимін, дайын өнімді зерделеу. Таңдаған жұмыс біліктілігінің лауазымдық міндетімен танысу. Цехтардың ішкі еңбек тәртібінің талаптарын зерделеу. Жұмыс орнында оқу. Тәжірибе есебін талапқа сәйкес рәсімдеу.	стандарттармен жұмыс істеу; - практика барысында жинақталған материалды өңдеу және практика бойынша есеп дайындау. Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - технологиялық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану.	КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.14
КП 03	Өндірістік технологиялық практика. Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін зерделеу, біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс. Шикізат пен дайын өнімнің сапасына ЖМБС және ТШ талаптары. Шикізат, жартылайын дайын және дайын өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістері; технологиялық жабдықтың түрлері, оның құрылысы мен жұмыс істеу принципін; өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасының ережелері. Технологиялық процестің негізгі операциялары. Жұмыс кәсібін меңгеру. Технологиялық процесті жүргізу, жабдықтың жұмыс режимін реттеу, оның жұмысқа қосу және	Білімдер: - технологиялық параметрлерді талдау; - технологиялық жабдыққа қызмет көрсету ; - технологиялық процестің барысын болжау; - бақылау-өлшеу құралдарымен жұмыс істеу; - өндірістік-техникалық құжатты рәсімдеу; - жабдықтардың күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау; - жиналған материалды жалпылау, практика бойынша есеп құрастыру; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау;	КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.5 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.14

	токтатудың тәжірибелік дағдысын меңгеру. Шикізат, материалдар мен жабдықтарды жұмысқа дайындау. Біліктілігі жоғары маманның басшылығымен резеңке коспасын қайта өңдеудің технологиялық процесінің негізгі операцияларын жүзеге асыру.	- техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану.	
КП 04	Диплом алдындағы практика. Оқу процесінде алған білімдері мен практикалық білімдерін жалпылау және жетілдіру. Өндірістің алдыңғы қатар технологияларымен және экономикасымен танысу. Дипломдық жобаны орындауға арналған ақпараттар мен материалдар жинау, жұмыс орындарында орта буын маманы ретінде тәжірибеден өту. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық. Кәсіпорынның құрылысы, оның даму тарихы, шығаратын өнімдердің ассартименті, өндірістің жалпы технологиясы, жабдықтар мен өндірісті автоматтандыру, кәсіпорын жұмысының техника-экономикалық көрсеткіші, қойма шаруашылығы, зауытшілік көлік, ішкі тәртіптің жалпы ережесі. Технологтар мен шеберлердің міндеттерін орындау. Дипломдық жобаны орындауға арналған материалдарды жинау.	Білімдер: - өндірістік көрсеткіштердің технологиялық және экономикалық есебін орындау; - өндірістің технологиялық сызбаларын оқу және құрастыру; - шикізат, жартылай дайын және дайын өнімнің сипаттамасын беру. Дағдылар: - негізгі және қосымша жабдықты және өндіріс технологиясын таңдау; - шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерінің сипаттамасы; - шикізат, жартылай дайын және дайын өнімнің сапаны бағалаудың негізгі әдістерін таңдау; - кәсіпорын шығаратын өнімнің ассартименті, өнімнің ЖМБС, ТШ және НСТ іріктеу; - цехта (учаскеде) еңбекті қорғауды ұйымдастыру жүйесінде бағдары болу; - кәсіпорынның жекелеген бөлімшелер, цехтар мен бөлімдерінің жұмысында.	КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.5 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Дипломдық жобаны орындау.	Білімдер: - жабдықты технологиялық тізбекте	

КП 05	Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін, резеңке өнеркәсібі кәсіпорының негізгі және қосалқы жабдықтарын зерделеу. Техникалық ж а н е техно-экономикалық есептің, еңбекті ұйымдастыру; цехта қолданылатын еңбекақы жүйесін нормалау және ынталандыру, оны есептеу формалары тәжірибелерін бекіту. Шығын коэффициентін үнемдеудің іс-шаралары, дайын өнім бірлігінің өзіндік құнын калькуляциялау. Дипломдық жобаны бекітілген тақырып бойынша әзірлеу.	жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешу; - автоматтандыру мәселесін; - техникалық және технико-экономикалық есебін орындау; - жабдықтардың энергия шығынын есептеуді (жылулық есебін) орындау; - дипломдық жобаның кескіндемелік бөлігін орындау. Дағдылар: - өндірістің технологиясы мен жабдығын, оның автоматтандырылу негіздерін таңдау; - өнеркәсіпті дамыту перспективаларында бағдары болу; - өнім сапасын бақылау әдістерін таңдау; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін сақтау.	КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.5 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.15

Ескерту: 1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БК)
	Жоғары деңгей
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру, шикізатты, жабдықты, құрал-саймандарды жұмысқа дайындау;
БҚ 2	Қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау және қоршаған ортаны қорғау нормаларын сақтау;
БҚ 3	Кәсіптік қызметті жүзеге асырудың тиімді тәсілдері мен құралдарын таңдау;
БҚ 4	Өздігімен үзіліссіз білім алуға дайын болу;
БҚ 5	Қызметінің қаражаттары мен тәсілдерін жоспарлай білу;
БҚ 6	Техникалық құжаттармен, анықтамалық әдебиеттермен жұмыс атқару дағдысы болу;
БҚ 7	Командада жұмыс істеуге тиімді тұлғааралық қарым-қатынас психологиясын білу;
БҚ 8	Қазақстан халқының мәдениетін және оны дамыту перспективасын білу;
БК 9	Салауатты өмір салтына деген ұмтылысы болу.
	Орта буын маманы

БҚ 10	Адамның басқа адамға, қоғамға және қоршаған табиғи ортаға деген қарым-қатынасын реттейтін этикалық және құқықтық нормаларын қолдану;
БҚ 11	Гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық ғылымдардың негізін меңгеру; алған білімін кәсіптіп және басқада қызметтерде қолдана білу
БҚ 12	Ойлау мәдениетін, Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілін меңгеру. Кәсіби лексиканы сауатты пайдалану, шетел тілі бойынша білімін өзінің кәсіби қызметінде қолдану;
БҚ 13	Іскерлік қарым-қатынастың этикалық ережелерін өз қызметінде қолдану
БҚ 14	Маманның кәсіби қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану;
БҚ 15	Кәсіби қызметін жүзеге асыруға қажетті ақпаратты өздігімен тауып, қолдану;
БҚ 16	Ресми және биресми деңгейде сұқбаттасады, қызмет етеді, командада жұмыс істейді;
БҚ 17	Салауатты өмір салты туралы түсінігі, күш-қуатын өздігімен жетілдірудің практикасы мен шеберлігі болу;

2 кесте Кәсіптік құзіреттер

ТжәнеКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзіреттер (КҚ)
	2.1 081201 2 -Латексті қоспаны дайындайтын аппаратшы*	КҚ 2.1.1. Латекстік қоспаны дайындауды реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.1.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.1.3. Ингредиенттерді араластыруға арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау; КҚ 2.1.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.1.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесінің параметрлерін басқару; КҚ 2.1.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.1.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.1.8. Резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық бұйымдарды өндіру технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.1.9. Дайын өнімдердің сапасын бақылау;

		КҚ 2.1.10. Дайын өнімдердің ақауларын жою және алдын алу; КҚ 2.1.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.1.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.1.13. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.1.14. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.1.15. Жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру.
2.2 081202 2 -Резеңке желімі мен және жабындарын дайындайтын аппаратшысы*		КҚ 2.2.1. Резеңке желімдері мен жабын дайындауды реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.2.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.2.3. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау; КҚ 2.2.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.2.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесінің параметрлерін басқару КҚ 2.2.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.2.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.2.8. Резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық бұйымдарды өндіру технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.2.9. Дайын өнімдердің сапасын бақылау; КҚ 2.2.10. Дайын өнімнің ақауын жою; КҚ 2.2.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.2.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.2.13. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу;

		КҚ 2.2.14. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.2.15. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
Жоғары деңгей	2.3 081203 2 -Резеңке қоспасын үгітуші*	КҚ 2.3.1. Резеңке қоспаларын үгіту процесін реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.3.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.3.3. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау, білдектердің техникалық қызмет көрсетуін орындау; КҚ 2.3.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.3.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша үгітудің технологиялық процесінің параметрлерін басқару; КҚ 2.3.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.3.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.3.8. Резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық бұйымдарды өндіру технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.3.9. Резеңке қоспасының сапасын бақылау; КҚ 2.3.10. Дайын өнімнің ақауын жою және алдын-алу; КҚ 2.3.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.3.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.3.13. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.3.14. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.3.15. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.

2.4 081204 2 -Резеңке қоспаларын жинаушы*		КҚ 2.4.1. Жинау процесін реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.4.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.4.3. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау, каландрларға техникалық қызмет көрсетуін орындау; КҚ 2.4.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.4.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша жинау технологиялық процесінің параметрлерін басқару КҚ 2.4.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.4.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.4.8. Резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық бұйымдарды өндіру технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.4.9. Дайын өнімнің сапасын бақылау; КҚ 2.4.10. Дайын өнімнің ақауын жою; КҚ 2.4.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.4.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.4.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.4.14. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
		КҚ 2.5.1. Аспаларды өлшеу, аспалар мен қалдықтарды сұрыптау операцияларын реттейтін негізгі құжаттарды қолдану және берілген рецепт бойынша қоспалар дайындау; КҚ 2.5.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.5.3. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау,

2.5 081205 2 -Ингредиенттер өлшенділерін құрушы*	каландрларға техникалық қызмет көрсетуін орындау; КҚ 2.5.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.5.5. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.5.6. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.5.7. Резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық бұйымдарды өндіру технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.5.8. Резеңке қоспаларының рецептерінің дұрыс құрастырылуын бақылау; КҚ 2.5.9. Дайын өнімнің сапасын бақылау; КҚ 2.5.10. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.5.11. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.5.12. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.5.13. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
2.6	КҚ 2.6.1. Резеңке-техникалық бұйымдар мен аяқ киімдерді дайындау технологиясының негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.6.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды, бастапқы шикізатты өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.6.3. Резеңке қоспалары, резеңке мен материалдардан бұйымдар дайындаудың негізгі және қосалқы операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.6.4. Резеңке қоспаларын дайындау және қайта өңдеу процесінің мәнін түсіну; КҚ 2.6.5. Электротехникалық және өндірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; Желімді дайындау тәсілдерін және олардың сапасын бақылау әдісі туралы білімдерін қолдану;

	081206 2 -Резеңке бұйымдар мен тетіктерді пішуші*	КҚ 2.6.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процесті басқару; КҚ 2.6.7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.6.8. Дайындалатын бұйымдардың сапасын бақылау; КҚ 2.6.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.6.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.6.11. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.6.12 Өнімді марклеу, сұрыптау, топтастыру, қаптау және тасымалдауды жүзеге асыру; КҚ 2.6.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.7	081207 2 -Резеңке аяқ киім үлгішісі*	КҚ 2.7.1. Резеңке аяқ киімді пішімдеуді реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.7.2. Аяқ киімнің пішімдеуінің негізгі тәсілдерін орындау; КҚ 2.7.3. Қалыптың геометриялық құрылысының негізгі ережелері мен оны қалыптың өлшеу әдістерін меңгеру; КҚ 2.7.4. Резеңке аяқ киімдер өндірісінде қолданылатын шикізаттардың түрлері туралы материалтану білімін қолдану; КҚ 2.7.5. Резеңке аяқ киімдердегі негізгі ақаулардың пайда болу себептерін түсіну және жоюдың тәсілдерін білу; КҚ 2.7.6.Еңбек қауіпсіздігі техникасының талаптарын орындау; КҚ 2.7.7.Компьютерлік технологияларды қолдану; КҚ 2.7.8. Сызбалар мен сұлбаларды оқу.
		КҚ 2.8.1. Резеңке-техникалық бұйымдар мен аяқ киімдерді дайындау технологиясы негіздерінің білімін қолдану;

2.8 081208 2 -Дайындамалар мен бұйымдарды кесуші*		КҚ 2.8.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды, бастапқы шикізатты өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.8.3. Резеңке қоспалары, резеңке мен материалдардан бұйымдар дайындаудың негізгі және қосалқы операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.8.4. Резеңке қоспаларын дайындау және қайта өңдеу процесінің маңыздылығын түсінуі; КҚ 2.8.5. Электротехникалық және өдірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.8.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процесті басқару; КҚ 2.8.7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.8.8. Дайындалатын бұйымдардың сапасын бақылау; КҚ 2.8.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.8.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.8.11. Сызбалар мен сұлбаларды оқу; КҚ 2.8.12. Өнімді сұрыптау, топтастыру; КҚ 2.8.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
		КҚ 2.9.1. Резеңке-техникалық бұйымдар мен аяқ киімдерді дайындау технологиясы негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.9.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды, бастапқы шикізатты өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.9.3. Резеңке қоспалары, резеңке мен материалдардан бұйымдарды пішудің негізгі және қосалқы операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.9.4. Резеңке қоспаларын дайындау және қайта өңдеу

2.9 081209 2 -Резеңке бұйымдар мен тегіктерді пішуші*		процесінің маңыздылығын түсінуі ; КҚ 2.9.5. Электротехникалық және өдірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.9.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процесті басқару; КҚ 2.9.7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.9.8. Дайындалатын бұйымдардың сапасын бақылау; КҚ 2.9.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.9.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.9.11. Сызбалар мен сұлбаларды оқу; КҚ 2.9.12. Пішудің тиімді тәсілдерін және материалдарды шығындау нормасын қолдану; КҚ 2.9.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.10		КҚ 2.11.1. Резеңке-техникалық бұйымдар, аяқ киімдер мен халықтық тұтыну тауарларын желімдеу және құрастыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.11.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды, бастапқы шикізатты өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.11.3. Резеңке қоспалары, резеңке мен материалдардан бұйымдарды желімдеу мен құрастырудың негізгі және қосалқы операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.11.4. Резеңке қоспаларын дайындау және қайта өңдеу процесінің маңыздылығын түсінуі ; КҚ 2.11.5. Электротехникалық және өдірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.11.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші

081210 2- Резеңке, полимер тетіктер мен заттарды желімдеуші *		бойынша желімдеу мен құрастырудың технологиялық процесті басқару; КҚ 2.11.7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.11.8. Дайындалатын бұйымдардың сапасын бақылау; КҚ 2.11.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.11.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.11.11. Технологиялық процестің сызбалары мен сұлбаларды оқу; КҚ 2.11.12. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.11.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.11 081211 2 -Тетіктерге жағушы*		КҚ 2.11.1. Резеңке-техникалық бұйымдар мен аяқ киімдерді дайындау технологиясының негіздері бойынша білімін қолдану; КҚ 2.11.2.Резеңке-техникалық бұйымдар мен аяқ киімдер өндірісінің технологиялық сызбасын зерделеу және түсіну; КҚ 2.11.3. Жабдықтар мен бастапқы шикізатты желім жағу процесіне дайындауға арналған құрылғы, жабдық және құрал-саймандар бойынша білімін қолдану; КҚ 2.11.4. Резеңке-техникалық бөлшектер мен өнімдерді, резеңке аяқ киімдердің дайын өнімдеріне желім жағу, кептіру операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.11.5. Желімді дайындау тәсілдерін және олардың сапасын бақылау әдісі туралы білімін қолдану; КҚ 2.11.6. Электротехникалық және өндірісті автоматтандыру негіздері бойынша білімін қолдану; КҚ 2.11.7. Технологиялық процесті бақылау-аспалық

		құралдарының көрсеткіші бойынша басқару; КҚ 2.11.8. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.11.9. Дайындалатын бұйымдар мен бөлшектердің сапасын бақылау; КҚ 2.11.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.11.11. Өнімді марклеу, сұрыптау, топтастыру, қаптау және тасымалдауды жүзеге асыру; КҚ 2.11.12. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.12	081212 2 -Резеңке техникалық заттарды жинаушы*	КҚ 2.12.1. Резеңке-техникалық бұйымдар мен жартылай дайын өнімді дайындау технологиясының негіздері бойынша білімін қолдану; КҚ 2.12.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.12.3. Резеңке қоспалары, резеңке мен материалдардан бұйымдарды пішудің негізгі және қосалқы операцияларын жүзеге асыру; КҚ 2.12.4. Резеңке қоспаларын дайындау және қайта өңдеу процесінің маңыздылығын түсінуі ; КҚ 2.12.5. Электротехникалық және өдірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.12.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процесті басқару; КҚ 2.12.7. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.12.8. Дайындалатын бұйымдардың сапасын бақылау; КҚ 2.12.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.12.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.12.11. Дайын өнімді марклеу, сұрыптау, топтастыру, қаптау және тасымалдауды жүзеге асыру;

		КҚ 2.12.12. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.13 081213 2 -Каландр жүргізушісі*		КҚ 2.13.1. Каландрлау процесін реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.13.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.13.3. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау, білдектердің техникалық қызмет көрсетуін орындау; КҚ 2.13.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.13.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша үгітудің технологиялық процесінің параметрлерін басқару КҚ 2.13.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.13.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.13.8. Резеңке қоспаларын өндіру және қайта өндеу технологиясының негіздерін меңгеру; КҚ 2.13.9.Дайын өнімнің сапасын бақылау; КҚ 2.13.10. Дайын өнімнің ақауын жою; КҚ 2.13.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.13.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.13.13. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.13.14. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.13.15. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
		КҚ 2.14.1. Резеңке араластырғышқа қызмет көрсету жұмысының реттейтін негізгі құжаттарды қолдану;

2.14 081214 2 – Резеңке араластырғыш жүргізушісі*		КҚ 2.14.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.14.3. Ингредиенттерді араластыруға арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау, білдектерге техникалық қызмет көрсетуін орындау; КҚ 2.14.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.14.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша араластыру технологиялық процесінің параметрлерін басқару; КҚ 2.14.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.14.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.14.8. Резеңке қоспаларын өндіру технологиясы негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.14.9. Дайын резеңкелік қоспалардың сапасын бақылау; КҚ 2.14.10. Резеңкелік қоспалардың ақауын жою; КҚ 2.14.11. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.14.12. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.14.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.14.14. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
		КҚ 2.15.1. Резеңке қоспаларын жұмсартатын және тазартатын процесті реттейтін негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.15.2. Материалтану білімін қолдану; КҚ 2.15.3. Стрейнерлеуге арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау, білдектерге техникалық қызмет көрсетуін орындау;

2.15 081215 2 -Стрейнер жүргізушісі*	КҚ 2.15.4. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.15.5. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері бойынша стрейнерлеу технологиялық процесінің параметрлерін басқару; КҚ 2.15.6. Стандарттау және метрология негіздерін қолдану; КҚ 2.15.7. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.15.8. Резеңке қоспаларын өндіру және тазалау технологиясы негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.15.9 Дайын өнімнің сапасын бақылау; КҚ 2.15.10. Дайын өнімнің ақауын жою; КҚ 2.15.11. Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.15.12. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.15.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; КҚ 2.15.14. Жарақаттанған адамға дәрігер келгенге дейінгі көмек көрсету машықтарын меңгеру.
2.16	КҚ 2.16.1. Дорнасыз тәсілмен және дорнада орама құрылыстағы шлангларды өндіру технологиясының негізгі құжаттарды қолдану; КҚ 2.16.2. Өндірістік процестің құрал-саймандары мен жабдықтарды дайындау; КҚ 2.16.3. Орама құрылыстағы шлангларды өндірудің негізгі және қосымша операцияларын орындау; КҚ 2.16.4. Резеңке қоспалары мен жартылай дайын өнімді дайындау және қайта өңдеу процесінің маңыздылығын түсінуі; КҚ 2.16.5. Электротехника және өндірісті автоматтандыру негіздерін қолдану; КҚ 2.16.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіштері

	081216 2 - Ілу түтік құбырларын дайындау агрегатының жүргізушісі*	бойынша технологиялық процесін басқару; КҚ 2.16.7. Жабдыққа техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру; КҚ 2.16.8. Дайын өнімнің сапасын бақылау; КҚ 2.16.9 Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.16.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру; КҚ 2.16.11. Технологиялық процестің сызбасы мен сұлбасын оқу; КҚ 2.16.12. Дайын өнімді сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.16.13. Еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
2.17 081217 2 – Желім агрегатының жүргізушісі*		КҚ 2.17.1. Желімдеу материалдарын өндіру және қолдану технологиясы негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.17.2. Жабдықтар мен құрал-саймандарды, бастапқы шикізатты өндірістік процеске дайындау; КҚ 2.17.3. Желімдеу аппаратын пайдалану кезінде негізгі және қосалқы операцияларды жүзеге асыру; КҚ 2.17.4. Майлау және желімдеу процесінің маңыздылығын түсінуі; КҚ 2.17.5. Электротехникалық және өдірісті автоматтандыру негіздерінің білімін қолдану; КҚ 2.17.6. Бақылау-аспалық құралдарының көрсеткіші бойынша технологиялық процесті басқару; КҚ 2.17.7. Желімдеу жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; КҚ 2.17.8. Желім қабатының сапасын бақылау; КҚ 2.17.9. Слесарлық жұмыстың негіздерін қолдану; КҚ 2.17.10. Техникалық механика негіздерінің білімін меңгеру;

		КҚ 2.17.11. Еңбек қауіпсіздігі техникасы, өнеркәсіп санитариясы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
Орта буын маманы	3.18 081218 3 -Техник-технолог	КҚ 3.18.1. Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу білімін қолдану; КҚ 3.18.2. Құжаттандыру, техникалық құжаттарды жинау және сақтау тәсілдерін меңгеру; КҚ 3.18.3. Резеңке-техникалық өндірісі технологиясы негіздері бойынша білімін қолдану; КҚ 3.18.4. Резеңке өнеркәсібі негіздері бойынша білімін қолдану; КҚ 3.18.5. Өндірісті ұйымдастыру және басқару әдістері бойынша білімін қолдану; КҚ 3.18.6. Менеджмент пен маркетинг негіздері білімін қолдану; КҚ 3.18.7. Еңбек заңының негіздерін сақтау; КҚ 3.18.8. Шикізаттар мен материалдар шығынын есептеу тәсілдерін меңгеру; КҚ 3.18.9. Өлшем құралдарымен және құрал-саймандармен жұмыс істеу; КҚ 3.18.10. Кәсіби қызметіндегі бағдарына қажетті техникалық және экономикалық ақпараттарды тауып, пайдалану; КҚ 3.18.11. Қоршаған ортаны қорғау және өндірістік процесстердің өрт қауіпсіздігінің алдын алу ережелерін білу; КҚ 3.18.12. Компьютерлік технологияларды қолдану.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 453-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 848-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай - газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0813000 - Шина өндірісі және вулканизация процесі

Біліктілігі: 081301 2 - Резеңке заттар мен бөлшектерді пішуші*

081302 2 – Метал-корд жайманың резеңкелігінде

каландрлаушы *

081303 2 - Білезіктер мен брекерлер жинаушы *

081304 2 - Бандажсыз шиналар жинаушысы*

081305 2 - Қақпақ жинаушысы *

081306 2 - Қақпақ құюшы*

081307 2 - Автокамералық агрегат машинисі*

081308 2 - Протекторлық агрегат машинисі *

081309 2 – Вулканизаторшы*

081310 2 - Сығымдаушы-вулканизаторшы*

081311 2 - Вулканизация аппаратшысы *

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба / жұмыс	барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	практикалық-зертханалық сабақтар	Курстық жоба/жұмыс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					264				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					316	276	40		1-3

ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		30	30			
ЖКП 02	Сызу		+	+		40	10	30		
ЖКП 03	Материалтану		+	+		30	30			
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен		+	+		30	30			
ЖКП 05	Еңбек қорғау	+	+	+		60	60			
ЖКП 06	Нарықтық экономика		+	+		32	32			
ЖКП 07	Химиялық технологияның теориялық негіздері		+	+		34	24	10		
ЖКП 08	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		30	30			
ЖКП 09	Өнімдер сапасын стандарттау, метрологиялау және басқару негіздері		+	+		30	30			
АП 00	Арнайы пәндер					384	372	12		2-3
АП 01	Шина өндірісі технологиясының	+	+				80			

	негіздері				80				
АП 02	Шина өндірісінің жабдықтары	+	+		80	80			
АП 03	Технологиялық процестерді автоматтандыру		+	+	40	28	12		
АП 04	Арнайы технология (біліктілік бойынша)	+	+		184	184			
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*				72-247*				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқу және кәсіптік практика				1728				
ӨО 00	Өндірістік оқу				468				
ӨО 01	Техникалық білім негіздері және слесарлық практика				252				
ӨО 02	Ұсталық іс				72				
	Шина өндірісінің технологиялары								

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4960			

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: пәндерінен кешенді емтихан (АП 02, АП 04, ЖКП 05).

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 454-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

	дене тәрбиесі)				308				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				172	172			1
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+	30	30			
ЖКП 02	Сызу		+	+	30	30			
ЖКП 03	Материалтану		+	+	30	30			
ЖКП 04	Электротехника электроника негіздерімен		+		15	15			
ЖКП 05	Еңбек қорғау		+	+	30	30			
ЖКП 06	Нарықтық экономика			+	37	37			
АП 00	Арнайы пәндер				276	276			1
АП 01	Шина өндірісі технологиясының негіздері		+	+	90	90			
АП 02	Шина өндірісінің жабдықтары		+	+	72	72			
АП 03	Технологиялық процестерді автоматтандыру		+	+	40	40			
АП 04	Арнайы технология (біліктілігі)		+			74			

[illegible]

ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

ЖГП 00	орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)				400				2-3
ӘЭП 00	Әлеуметтік - экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері , экономика негіздері , әлеуметтану және саясаттану негіздер, құқық негіздері)				180				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				1106	610	436	60	1-4
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	+	+		40	10	30		
ЖКП 02	Сызу	+	+		84		84		
ЖКП 03	Резеңке өнеркәсібінің процестері мен аппараттары	+	+	+	106	56	20	30	
ЖКП 04	Электротехника электро	+	+		62		20		

	ника негіздер імен					42			
ЖКП 05	Еңбек қорғау	+		+		74	66	8	
ЖКП 06	Техника лық механика негіздері және конструкциялық материалдар		+	+		64	44	20	
ЖКП 07	Химиялық технологиялардың теориялық негіздері		+	+		56	36	20	
ЖКП 08	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		56	36	20	
ЖКП 09	Өнімнің сапасын стандарттау, метрологиялау және басқару негіздері		+	+		32	18	14	
ЖКП 10	Органик алық химия	+		+		108	60	48	
ЖКП 11	Аналитикалық химия		+	+		124	34	90	
ЖКП 12	Физикалық және коллоидтық химия	+	+	+		122	80	42	

БҰАП 00	ты н пәндер * *					48 -465* *				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқу және кәсіптік практик а					1728				
ӨО 00	Өндіріст ік оқу					360				
ӨО 01	Ұсталық іс					72				
ӨО 02	Слесарл ы қ практик а					144				
ӨО 03	Резеңке техноло гиясы бойынш а машықт андыру практик асы					144				
ӨП 00	Кәсіптік практик а					1368				
ӨП 01	Таныст ы р у практик асы					180				
ӨП 02	Кәсіптік дағдыны меңгеру және бекітуге арналға н практик а					252				
ӨП 03	Өндіріст і к техноло гиялық практик а					504				
ӨП 04	Диплом алдында ғ ы					144				

	практик а									
ӨП 05	Диплом ды қ жобаны орындау					288				
АА 00	Аралық аттестат тау					216				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайынд ы қ деңгейін бағалау және біліктілі к т і тағайын дау					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттесттатауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау түрінде өткізіледі .

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 456-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 851-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 - Мұнай - газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0813000 – Шина өндірісі және вулканизация процесі

Біліктілігі: 081312 3 - Техник

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыст		барлығы	оның ішінде		
								практик алық/ зертхана лық -	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

КП 02	бекітуге арналған практика				216				
КП 03	Өндірістік технологиялық практика				504				
КП 04	Диплом алдындағы практика				144				
КП 05	Дипломдық жобаны орындау				288				
АА 00	Аралық аттестат тау				180				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау түрінде өткізіледі.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 457-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 852-қосымша

0813000 – Шина өндірісі және вулканизация процесі мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіптік тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Орыс тілінің синтаксисін. Кәсіптік бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру. Мамандық бойынша терминология, кәсіптік қарым-қатынас, тіл дамыту	Білімдер: - негізгі іскерлік қазақ тілі; - кәсіптік лексика; - мамандық бойынша грамматикалық материал; - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Мемлекеттік және орыс тілдері; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) үшін мемлекеттік және орыс тілдерін, лексикалық, грамматикалық минимумды меңгеруі; - тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы; - кәсіби лексиканы; Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты қолдану; - кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілі бойынша білімін қолдану; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқып, аудару (сөздікпен);	БҚ 2.4 БҚ 2.6

		- оқыған мәтінге талдау жасау; - Монолог және диалог оқуды;	
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, кәсіби лексика, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіптік бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіптік қарым-қатынас, тіл дамытуды. Сөйлеу қызметінің түрлері мен сөйлеу формасы (ауызша, жазбаша, монолог, диалог); кәсіптік бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы	Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті мамандықтың лексико-грамматикалық материалдары; Іскерліктер: - кәсіптік бағыттағы мәтінді оқу және аудлару (сөздікпен); оқыған мәтінге талдау жасау; монолог және диалог оқуды; кәсіби сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану;	БҚ 2.4 БҚ 2.6
ЖГП.03	Қазақстан тарихы		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы; Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ 2.9
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу: Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері; құжаттандыру жүйесі,	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; - құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін;	БҚ 2.6 КҚ 2.1.1

ЖКП.01	құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі; кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын ұйымдастырудың жалпы принциптері.	- ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын; - олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпторындарға ендіру жолдарын Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі; - құжаттармен жұмысты ұйымдастыру; - тіркеу, есепке алу; - заманауи техникаларды қолдана білу.	КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1
ЖКП.02	Сызу Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылдысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; - сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау және рәсімдей білі, сонымен қатар компьютерлік графика арқылы орындай білу.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1
ЖКП.03	Материалтану Материалтанудың физико-химиялық негіздері; материалдардың құрылдымы мен қасиеттері; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдардың қолдану салалары; шойын, болат, пластмасса, силикаттық материалдар; текстильдік және сырлау материалдары;	Білімдер: - материалдардың физикалық қасиеттерін; - материалдар мен заттардың құрылымын; - технологиялық және механикалық қасиеттерін; - материалдарды сынау әдістері; - материалдарды алудың жаңа технологиялары; Іскерліктер: - қолданыстағы материалдарға сипаттама беру;	КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.11 КҚ 2.4.11 КҚ 2.5.11 КҚ 2.6.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.8.3 КҚ 2.9.2

	конструкциялық материалдар, олардың қасиеттері, түрлері, өңдеу тәсілдері мен химия өнеркәсібінде қолданылуы.	- материалдарды олардың қасиеттеріне сәйкес таңдау; - материалдарды өздігімен тауып, кәсіби қызметте қолдану дағдысын;	КҚ 2.10.2 КҚ 2.11.6
ЖКП.04	Электротехника электроника негіздерімен Электротехника: электрлік өріс, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік тізбек, электромагнетизм, электрлік өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік машиналары, трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлік энергияның берілісі мен таратылуы. Электроника: электрониканың физикалық негіздері; электрлік құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлік өрістің және электромагнетизм параметрлері; - электрлік және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының элементтері мен негізгі сипаттамалары Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлік тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлік тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.4 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.8
ЖКП.05	Еңбек қорғау Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтемақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. Химиялық өнеркәсіптегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді; - ұлы заттардың адамға әсерін; - қорғаныстық жеке құралдары;	КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.12 КҚ 2.4.12 КҚ 2.5.12 КҚ 2.6.9

	және ұйымдастырушылық негіздері. өрттің алдын алу негіздері. Сала кәсіпорындарындағы еңбекті қорғаудың техникалық негіздері. Өндіріс технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру.	- жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары; Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді.	КҚ 2.7.7 КҚ 2.8.7 КҚ 2.9.9 КҚ2.10.10 КҚ2.11.10
ЖКП.06	Нарықтық экономика негіздері Қазақстан экономикасының жүйесін. Шаруашылықтанудың нарықтық механизмі мен оны қолданудың принциптері. Нарықтың түрлері. Кәсіпорын, оның жарғысы туралы түсінік. Кәсіпорынның өндірістік құрылымы. Нарықтық экономика жүйесіндегі кәсіпорын. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру принципі. өндірісті жоспарлау. Басқарудың негіздері, принциптері мен әдістері.	Білімдер: - салаларды дамытудың экономикалық көрсеткіштерін; - кәсіпорындарды ұйымдастыру формалары; - еңбекті төлеу түрлері; - өнімнің сапасына және бәсекеге қабілеттілігіне ықпал ететін факторлар; - өндірістік есеп бойынша мәліметтерді талдау сызбасы; Іскерліктер: - экономикалық көрсеткіштерді өздігімен есептеу; - кәсіби қызметте экономикалық ақпараттарды қолдану	БҚ 2.3 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1
ЖКП.07	Химиялық технологиялардың теориялық негіздері Шикізаттарды қолданыс заттары мен өндіру құралдарымен жалпы қайта өндірудің әдістері мен құралдары. Химия өнеркәсібінің шикізаттары. Шикізатты қайта өңдеуге жіберу. Химия өнеркәсібіндегі су. Химия өнеркәсібінің энергетикасы; Техникалық процесті ұйымдастырудың типтік әдістері; органикалық	Білімдер: - негізгі химиялық өндірістің шикізаттары мен өнімдері; - химиялық реакциялардың классификациясы; - гетерогендік процесстер; - каталитикалық процесстер; материалдық және энергетикалық баланстар; - қалдықтарды қайта өңдеу әдістері; Іскерліктер: - технико-экономикалық көрсеткіштерді есептеу;	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.3 КҚ 2.6.2

	синтездің технологиясы; жоғарғымолекулярлық қосылыстар. Пластмасс технологиясы. Химиялық талшықтар технологиясы . Каучук пен резенке технологиясы.	- берілген шикізатты өндірудің технологиялық циклін талдау сызбасы; - технологиялық цикл операциясын өткізудің шарттарын анықтау және олардың техникалық тиімділіктерін бағалау.	КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4
ЖКП.08	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен қасиеттері, олардың тиімділіктері; автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық тораптар; салалардағы қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы бағдарламалардың проблемлық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер: - жалпы қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану; - қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану; - шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1
	Стандарттау, метрология және өнімнің сапасын басқару негіздері Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; өлшем бірлігін қамтамасыз ететін метрология: метрологиялық қызметтің негізгі түсініктері мен анықтамалары; мемлекеттік	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; - сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін;	

ЖКП.09	метрологиялық тексеру мен бақылау; стандарттау : стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау, сапа көрсеткіштері мен оны бағалау; өнімді сынау мен бақылау; сапаны технологиялық қамтамасыз ету; сапа жүйесі; сертификаттау: сертификаттау саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; сертификаттаудың ұйымдастыру құрылымы; сертификаттау жүйесі; сертификаттау жүргізудің тәртіптері мен ережелері; сертификаттау сызбасы. ҚР стандарттаудың мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңнамалық актілер; халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (ТМД) стандарттау жүйесі ; метрология және өлшеу бірлігі туралы түсінік; өлшеудің бірізділігін қамтамасыз ететін мемлекеттік жүйе (МӨЖ) ; өнім сапасы	- өлшеу бірізділігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызмет құрылымы; - мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау; - өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау негіздерін; - өнімді сынау және бақылау әдістерін; - сапаны технологиялық қамтамасыз ету және сапа жүйесін; Іскерліктер: - кәсіби қызметте сапа жүйесінің құжаттарын қолдану; - негізгі өлшеу құралдарын қолдануды; - машина бөлшектерінің беткі жағының өлшемін және иілу формасын өлшеу үшін қолданылатын тәсілдерді меңгеруі; - өнім сапасының стандарттарды сақтау мен метрологияны дамытуға тәуелді екендігіне көңіл аудару;	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.11 КҚ 2.4.10 КҚ 2.5.10 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5
АП 00	Арнайы пәндер		
АП.01	Шина өндіру технологиясының негіздері Шина өндірісіндегі шикізаттар мен материалдар. Материалдарды дайындау және өңдеу. резеңке қоспаларын дайындау. Кордтар мен мателарды сіндіру және өңдеу. корд пен матаны каландырда резеңкемен	Білімдер: - шиналарды дайындау технологиялық процестерінің теориялық негіздерін; - процестің орындау шарттарын; - ақаулар және оларды жою жолдары; Іскерліктер:	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.3 КҚ 2.5.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5

	каптау. Диагоналды автомобиль шиналарын өндіру. Корд жіптері радиалды орналасқан шиналарды өндіру. Велосипед шиналарын өндіру. Ірі шиналар.	- шикізат пен дайын өнімге сипаттама беру; - процесті өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтау және оларды жою жлдарын қарастыру;	КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4
АП.02	Шина өндірісінің жабдықтары Шина өндірісінің дайындық процестері үшін қолданылатын жабдықтар. Диагоналды автомобиль шиналарын өндіруге арналған жабдықтар. Радиалдық шиналарды өндіруге арналған жабдықтар. Велосипед жапқыштарын дайындау. Ірі шиналарды дайындауға арналған жабдықтар. Пневматикалық шиналарды дайындауға арналған жабдықтар.	Білімдер: - негізгі және қосалқы жабдықтардың қолданыс аясы; - шина өндірісі бойынша кәсіпорын жабдықтарының техникалық сипаттамасы мен құрылысын; - жабдықтарда жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережесі; Іскерліктер: - жабдықтарды сипаттамасы мен қолданыс аясына сәйкес таңдау;	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.3 КҚ 2.5.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4
АП.03	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері. Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы қондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру.	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдарын; - жекелеген аппараттарды және процесттерді бүтіндей автоматтандыру сызбаларын; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды технологиялық процесті басқаруда қолдану ; Іскерліктер: - технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.5 КҚ 2.5.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.6 КҚ 2.8.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.10.7 КҚ 2.11.7

АП.04		Арнайы пәндері (біліктілік бойынша)	
081301 2 - Резеңке заттар мен бөлшектерді пішуші*			
081302 2 – Метал-корд жайманың резеңкелігінде каландрлаушы *			
081303 2 - Білезіктер мен брекерлер жинаушы *			
081304 2 - Бандажсыз шиналар жинаушысы*			
АП.04.1.1	Ш и н а м е н жапқыштардың дайын өнімдерін пішуге арналған жабдықтар Резеңкемен қапталған кордты, велотредті, резеңкеленген матаны пішуге арналған жабдықтың қондырғысы, машинаны пішуге бекітілген бұрышқа бағыттау; кордты толтыруға арналған басқару аппараттары. Диагоналды кескіш машинада жұмыс істеу барысындағы қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: - пішу жабдықтарының қолданыс аясы мен қондырғысы; - пішу жабдықтарында жұмыс істеу барысында сақталатын қауіпсіздік техникасының ережелерін және техникалық сипаттаманы; Іскерліктер: - пішу жабдықтарын сипаттамасы мен қолданыс аясына қарай пайдалану.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9 КҚ2.1.10
АП.04.1.2	Жапқыштар мен корд бөлшектерін пішу және резеңкемен қаптау технологиясы Материалды пішуге дайындау; пішудің негізгі операциялары және олардың жүйелілігі. Резеңкемен қапталған кордты және велотредті пішу; дайын өнімдердің сапасына қойылатын талаптар; ақаулардың алдын алу және жою.	Білімдер: - резеңке дайын өнімдерін пішу әдістерінің классификациясы мен сипаттамасы; - пішілетін материалдардың түрлері мен техникалық сипаттамалары; - материалдардың нормалары мен шығындары; Іскерліктер: - Метал-кордтық бөлшектер мен резеңке дайын өнімдерін қолмен, түрлі конструкциядағы машиналарда және кескіш престерде пішу; - пішу сапасын тексеру;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9 КҚ2.1.10
	Метал-кордтық бөлшектер мен жапқыштарды дайындау жабдықтарын пайдалану Универсалды станоктар, иірек машиналар, тоңазытқыш	Білімдер: - каландрлар қондырғысы және оларды пайдалану; - еңбектің қауіпсіздік шарты; Іскерліктер: - жабдықты жұмысқа дайындау;	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3

АП.04.1.3	кондырғылар, шпулярник , пішу-түйістіру аппараттарының құрылысы және металакордтық бөлшектерді резеңкемен қаптау жабдықтарын пайдалану ережесі.	- Метал-кордтық полотноны резеңкемен қаптаудың технологиялық процесін өткізу; - бағалау талаптарын таңдау және дайын өнімнің сапасын дұрыс бағалау.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8
АП.04.1.4	Металлакордтық бөлшектер мен жапқыштар дайындаудың негіздері Универсалды станокта Метал-кордтық бөлшектерді дайындаудың технологиялық процесі. Метал-кордтық полотноны каландра резеңкемен қаптау технологиялық процесінің мәні. Операцияларды орындау жүйесі. Ақаулардың алдын алу және жою.	Білімдер: - Метал-кордтық полотноны резеңкемен қаптау технологиялық процесінің мазмұны мен параметрлерін; - нормадан ауытқулардың туындау себептері және олардың алдын алу тәсілдері; Іскерліктер: - жабдықты жұмысқа дайындау; - Метал-кордтық полотноны резеңкемен қаптаудың технологиялық процесін өткізу; - бағалау талаптарын таңдау және дайын өнімнің сапасын дұрыс бағалау;	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8
АП.04.1.5	Брекерлер, браслеттер, жапқыштар мен шиналарды құрастыру жабдығы жапқыштарға арналған браслеттер мен ірі габаритті жапқыштарға арналған брекерлерді құрастыру және желімдеуге арналған жабдықтар. Жабдықты пайдалану, қауіпсіздік техникасының ережесі.	Білімдер: - жапқыштарға арналған браслеттер мен ірі габаритті жапқыштарға арналған брекерлерді құрастыру және желімдеуге арналған жабдықтың құрылысы. Іскерліктер: - жабдықты жұмысқа дайындау; - бластертер мен брекерлерді құрастырудың технологиялық процесін өткізу; - бағалау талаптарын таңдау және дайын өнімнің сапасын дұрыс бағалау;	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.3.10 КҚ 2.3.11
		Білімдер:	

АП.04.1.6	Брекерлер, браслеттер, жапқыштар мен шина құрастыру технологиясының негіздері Жапқыштарға арналған браслеттер мен ірі габаритті жапқыштарға арналған брекерлерді құрастыру және желімдеу технологиялық процесінің мәні. Өңделетін материалдардың ерекшеліктері, кордты құрастыруға дайындау. Ақаулар және олардың алдын алу жолдары.	- каландрлау процесінің технологиялық параметрлерін; - резеңке қоспалары мен маталарды каландрда өңдеу процесінің мәні; - өңделетін материалдардың қолданыс аясы; Іскерліктер: - каландрлаудың негізгі операцияларын орындау; - орепацияны орындау жүйелілігі; - параметрлерді реттеудің қолданысы мен әдістері;	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ2.3.10 КҚ2.3.11
АП.04.1.7	Бандажсыз шиналарды құрастыруға арналған жабдықтар және технология негіздері Бандажсыз шиналарды құрастыруға арналған жабдықтар. Жабдықты пайдалану, қауіпсіздік техникасының ережесі. Бандажсыз шиналарды құрастыру технологиялық процесінің мәні; операциялардың орындалу жүйелілігі; құрастыруға қойылатын талаптар, дайын өнімдердің модельдері мен өлшемдері, қауіпсіздік техникасының ережелері	Білімдер: - бандажсыз шиналарды құрастыруға арналған жабдықтардың құрылысы ; - орепацияны орындау жүйелілігі; - құрастыру сапасына қойылатын талаптар Іскерліктер: - материалды құрастыруға дайындау; б - бандажсыз шиналарды құрастыру; - Металл-кордтың калибрларын білу; - бағалау талаптарын таңдау және дайын өнімнің сапасын дұрыс бағалау;	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.9 КҚ2.4.10 КҚ2.4.11
081305 2 - Қақпақ жинаушысы * 081306 2 - Қақпақ құюшы* 081307 2 - Автокамералық агрегат машинисі* 081308 2 - Протекторлық агрегат машинисі *			
АП.04.2.1	Жапқыштарды дайындау технологиясының негіздері Вакум-қалыптауышта қалыптау әдісімен түрлі типтегі жапқышта мен конструкциялар дайындау технологиялық процесінің мәні;	Білімдер: - түрлі типтегі жапқыштарды қалыптаудың технологиялық процесі; - операциялардың орындалу жүйелілігі; Іскерліктер:	КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5

	операциялардың орындалу жүйелілігі; өнімнің сапасына қойылатын талаптар; қауіпсіздік техникасының ережелері;	- жапқыштарды вакуум-калыптауышта қалыптауды жүзеге асыру; - дайын өнімдердің ақауларын анықтап, жою;	КҚ 2.6.8 КҚ 2.6.9
АП.04.2.2	Жапқыштарды құрастыруға арналған жабдықтар Велосипед, мотто-, авиа-арналған радиалдық және диагональдық жапқыштар мен автомобиль шиналарын құрастыруға арналған жабдықтар; пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - велосипед, мотто-, авиа-және автомобиль жапқыштарын құрастыруға арналған жабдықтардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелерін; Іскерліктер: - велосипед, мотто-, авиа-жапқыштар мен автомобиль шиналарын құрастыру; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау;	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11
АП.04.2.3	Жапқыштарды құрастыру технологиясының негіздері Түрлі типтегі және конструкциядағы: диагональдық және радиалдық жапқыштарды құрастыру технологиялық процесінің мәні; операциялардың орындалу жүйелілігі; құрастыруға қойылатын талаптар; дайын өнімдердің модельдері мен өлшемдері, қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - жапқыштар мен шиналарды құрастырудың технологиялық процесі; операциялардың орындалу жүйелілігі; Іскерліктер: - түрлі типтегі жапқыштарды, радиалдық жапқыштарды; велосипед, мотто-, авиа-және автомобиль жапқыштарын құрастыру;	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11
	Жүру камералары мен протекторларды дайындау негіздері Түрлі типтер мен конструкциядағы жүру	Білімдер: - дайын өнімдерді түйістірудің сапасына қойылатын техникалық талаптарды; - түйістіру технологиялық процесінің параметрлерін;	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.6

АП.04.2.4	камералары мен протекторларды дайындау технологиялық процесінің мәні; операцияны орындаудың жүйелілігі; өнімнің сапасына қойылатын талаптар; қауіпсіздік техникасының ережелері;	- жүру камералары мен протекторларды дайындау параментін; - Іскерліктер: - дайын резеңке өнімдерінің ұштарын түйістіру; - автокамералық агрегатта жүру камераларын дайындау; - процесті өткізуге арналған тиімді шарттарды таңдау;	КҚ 2.7.7 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7
АП.04.2.5	Жапқыштар мен камералар өндіруге арналған жабдықтарды пайдалану Жапқыштар мен камераларды өндіруге арналған протекторлық агрегаттың құрылысы мен пайдалану ережесі; оған қызмет көрсету ережесі; қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - жапқыштарды қалыптауға арналған жабдықтардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережесі; - автокамералық агрегаттың құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережесі; - Іскерліктер: - түрлі типтегі жапқыштарды вакуум-форматорларды қалыптау; - камераларды автокамералық агрегатта қалыптау; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережесі орындау;	КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7
081309 2 – Вулканизаторшы* 081310 2 - Сығымдаушы-вулканизаторшы* 081311 2 - Вулканизация аппаратшысы*			
		Білімдер: - ө н і м д і нығыздау-көріктеуге арналған көріктеу жабдығының құрылысы мен жұмыс істеу принципі;	КҚ 2.9.1

АП.04.3.1	Көріктеу жабдығын пайдалану Көріктеу жабдығының құрылысы мен пайдалану ережесі; оған қызмет көрсету ережесі, қауіпсіздік техникасының ережелері;	- пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелері; - Іскерліктер: - көріктеу жабдығында шиналар мен жапқыштар дайындау; - жүру камераларын автокамералық агрегатта дайындау; - БӨҚ мен А жұмыс істеу тәжірибесін меңгеру; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау;	КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9
АП.04.3.2	Шиналар мен жапқыштарды көріктеу Түрлі типтер мен конструкциядағы жапқыштарды дайындау кезіндегі көріктеу технологиялық процесінің мәні; операцияны орындаудың жүйелілігі; өнімнің сапасына қойылатын талаптар; қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - жапқыштарды көріктеу технологиялық процесінің мазмұны мен параметрі; - нормадан ауытқудың туындау себептері мен ауытқудың алдын алу тәсілдері; - Іскерліктер: - шиналар мен жапқыштарды көріктеудің технологиялық процесін жүзеге асыру; - БӨҚ мен А құралдарымен процесті бақылау; - өнімді көріктеуден кейінгі өңдеудің тәжірибесін меңгеру;	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.5 КҚ 2.10.6 КҚ 2.10.7 КҚ 2.10.9
АП.04.3.3	Көріктеу нығыздағыштарды пайдалану Көріктеу жабдығының құрылысы мен пайдалану ережесі; оған қызмет көрсету ережесі, қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - көріктеу жабдығының құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелері; - Іскерліктер: - көріктеудің технологиялық процесін бақылау және реттеу; - диаграммаларады толтыру және оқу; - пайдалану және қауіпсіздік техникасының ережелерін орындау;	КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.10 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.13

АП.04.3.4	Жапқыштарды дайындау технологиясының негіздері Вакум-қалыптауышта қалыптау әдісімен түрлі типтегі жапқышта мен констркциялар дайындау технологиялық процесінің мәні; операциялардың орындалу жүйелілігі; өнімнің сапасына қойылатын талаптар; қауіпсіздік техникасының ережелері;	Білімдер: - түрлі типетегі жапқыштарды қалыптаудың технологиялық процесі; - операциялардың орындалу жүйелілігі; Іскерліктер: - жапқыштарды вакуум-қалыптауышта қалыптауды жүзеге асыру; - дайын өнімдердің ақауларын анықтап, жою;	КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.5 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.7 КҚ 2.11.8
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқу		
ӨО.01	Техникалық білім негіздері мен слесарлық жұмыстар Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесарлық жұмыстардың түрлері және оларды орындаудың технологиясы слесарлық жұмысты орындау барысында қолданылатын жабдықтар, саймандар мен бақылау-өлшеуіш құралдары. Пластмасс өндірісінде қолдпнылатын жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуде атқарылатын слесарлық жұмыстар. Слесарлық жұмыс барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Іскерліктер: - слесарлық жұмыстың негізгі түрлері; - слесарлық жұмыстарды орындауға арналған жабдықтар; - қауіпсіз жұмыс ережесі. Дағдылар: - слесарлық жұмыстарды негізгі түрлерін орындау; - слесарлық жұмысты орындауға арналған жабдықтарды қолдану; - жұмыс қауіпсіздігінің ережесін сақтау;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.4.7 КҚ 2.5.7 КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.2
ӨО.02	Ұсталық іс Жүк көтергіш механизмдер мен машиналар: топтамасы, қолданыс аясы, техникалық және жүк сипаттамасы, негізгі механизмдер, пайдалану ережесі, толтыру ережесі. Жүкті ұсталаудың түрлері, тәсілдері мен	Іскерліктер: - негізгі жүк көтергіш механизмдер мен машиналарды; - оларды пайдалану ережесін; Мемлекеттік техникалық бақылау нұсқауын; Дағдылар: - негізгі жүк көтергіш механизмдер мен	КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.6

	ережелері; ұсталық жұмыстарды атқару барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	машиналарды; пайдалану; - Мемлекеттік техникалық бақылау нұсқауын сақтау;	КҚ 2.5.6 КҚ 2.6.7
ӨО.03	Шина өндірісінің технологиялары бойынша зертханалық машықтану Термопластар мен реактопластардың негізінде полимер композицияларын құрастырудың негізгі принциптері. Эластомерлер негізінде полимер композицияларын құрастырудың негізгі принциптері. Құю машинасының технологиялық параметрлерін есептеу. Ирек машинасының технологиялық параметрлерін есептеу. Жиі қолданыстағы резеңке араластырғыш жұмысының негізгі параметрлерін есептеу әдісі. Каучукті механикалық нығыздау. Резеке ерітінділерін көріктеу. Сіңіргіш құрамдағы рецептін өңдеу режимінің резеңке мен қатайтқыш материалмен тығыз байланысына әсері. Рецептік факторлар мен бекуту тәсілдерінің резеңке-металл байланысының	Іскерліктер: - резеңке қоспалары, пластмасс жасау саласындағы эксперименталды зерттеу әдістері; - оларды өнімде айналдыру әдістері мен тәсілдерін; - полимер материалдарының физико-химиялық және технологиялық қасиеттері мен олардың компоненттерін зерделеу; - пластмасс, эластомерлер мен полимер композиттерін және оларды дайындауға арналған шикізаттардың физико-химиялық, физикалық және технологиялық қасиеттерін анықтау бойынша стандартты сынақтар өткізу әдістерін; - заманауи автоматтандырылған құралдарды қолдану арқылы пластмасс, эластомерлер мен полимер композиттерін қайта өңдеудің технологиялық процесін бақылау тәсілдерін; Дағдылар: - резеңке қоспалары, пластмасс жасау саласындағы эксперименталды зерттеу әдістерін қолдану; - полимер материалдарының физико-химиялық және технологиялық	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.11 КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.2

	беріктігіне әсері. Латекстік заттардың рецептурасы мен дайындау тәсілдерінің латекстік қабыршықтың қалыңдығына әсері. Резеңке ерітінділерін дайындау.	қасиеттері мен олардың компоненттерін зерделеу әдістерін қолдану; - пластмасс, эластомерлер мен полимер композиттерін және оларды дайындауға арналған шикізаттардың физико-химиялық, физикалық және технологиялық қасиеттерін анықтау бойынша стандартты сынақтар өткізу әдістерін; - пластмассаларды қайта өңдеудің технологиялық процесін бақылау тәсілдерін қолдану;	КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Таныстыру практика Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технологиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері. Білім алушыларды резеңке қоспасын өңдейтін кәсіпорынның негізгі технологиялық процесімен, аппараттары мен жабдықтары, кәсіпорындағы еңбекті ұйымдастырылуымен, өндірісті бақылаумен таныстыру, арнайы және жалпы кәсіптік циклдағы кәсіби пәндерді оқуға арналған білім алу.	Іскерліктер: - базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығарылатын өнімін; - өнім сапасын бақылау жүйесін; - негізгі қауіпті операциялар мен жабдықтарды; - қауіпсіз жұмыс ережесін; Дағдылар: - таңдаған мамандық қызметінің айқын шарттарында бағдары болу; - есеп беру құжаттарын толтыру; - орындалатын жұмыстың талаптарын сақтау; - есеп құрастыруға арналған материалдарды жинау және талдау жасау;	КҚ 2.1.1- КҚ 2.11.1
		Іскерліктер: - кәсіптік терминология;	

КП.02	Алғашқы кәсіби біліктілік алу практика Кәсіпорынның құрылымымен, оның негізгі бөлімдерімен, жұмыс тәртібімен, негізгі және қосымша цехтармен, олардың қолданыс аясымен танысу. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдері, кәсіпорынның технологиялық желісі. Жұмыс орнын ұйымдастыру. Процестің негізгі және қосымша жабдықтары. Жұмыс орнында регламентке сәйкес технологиялық процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын зерделеу және бекіту.	- технологиялық процестердің топтамасын ; - кәсіпорынның құрылымы мен жұмысын ұйымдастыру; - жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі өзара жақын мамандықтардың жұмыс мазмұнын; - учаскедегі еңбекті ұйымдастыру ережесі; - цех (учаске) жабдықтарын пайдалану конструкциясы мен ережесін; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.6 КҚ 2.9.3 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.8
КП.03	Өндірістік технологиялық практика Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін зерделеу, біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс. Шикізат пен дайын өнімнің сапасына ЖМБС және ТШ талаптары. Шикізат, жартылайын дайын және дайын өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістері; технологиялық жабдықтың түрлері, оның құрылысы мен жұмыс істеу принципін; өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасының ережелері. Біліктілігі жоғары	Іскерліктер: - кәсіпорынның құрылымын; - негізгі және қосымша цехтың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасын; - жабдықтардың конструкциясы мен пайдалану ережесі; - цехтағы жұмыс қауіпсіздігінің ережелері; - технологиялық процестің сызбасы және оның сипаттамасы; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.6 КҚ 2.9.3

	маманның басшылығымен резеңке коспасын қайта өңдеудің технологиялық процесінің негізгі операцияларын жүзеге асыру.	- жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану;	КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.8

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіптік тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Орыс тілінің синтаксисін. Кәсіптік бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру. Мамандық бойынша терминология, кәсіптік қарым-қатынас, тіл дамыту	Білімдер: - негізгі іскерлік қазақ тілі; - ҚР "Тіл туралы" заңын; - кәсіптік лексика; мамандық бойынша грамматикалық материал; Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты қолдану; - кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілі бойынша білімін қолдану; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқып, аудару (сөздікпен); - оқыған мәтінге талдау жасау; - Монолог және диалог оқуды;	КҚ 3.1 КҚ 3.2 КҚ 3.5 КҚ3.12.1
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, кәсіби лексика, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіптік бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіби қарым-қатынас, тіл дамытуды.	Білімдер: - Кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті мамандықтың лексико-грамматикалық материалдары; Іскерліктер: - кәсіптік бағыттағы мәтінді оқу және аудару (сөздікпен); - кәсіптік сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану;	БҚ 3.1 БҚ 3.2 БҚ 3.5 КҚ3.12.1
ЖГП.03	Қазақстан тарихы		

ЖТП.04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы; Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; - күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ 3.8
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП.01	Мәдениеттану: Мәдениет туралы ұғым. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің түрлері мен типтері. Әлемнің негізгі мәдени-тарихи орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениет пен өркениет. Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдегі мәдениет тарихы. Қазақстанның жаңа кезеңдегі ғылымы мен мәдениеті. Діннің мәні мен оның рөлі. Діннің шығу тарихы және олардың түрлері. Христиан және ислам дінінің негізгі ережелері. Мәдениеттану және қоғам өміріндегі рөлі; мәдениетті зерттеудің түрлі тәсілдері; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы; конфуция-даостық типтегі мәдениет; индо-буддистік типтегі мәдениет; ислам мәдениетінің әлемі; христиандық типтегі мәдениет; батыс еуропа	Білімдер: - әлемдік өркениеті мәдениеттің формалары мен қызметтерін; - әлемдік дін негіздерін; - Қазақстан халқының мәдениетін және олардың даму перспективасын; - Қазақстан мәдениетінің алғашқы өнердің пайда болуынан бастап ерте қолау дәуіріне дейін даму кезеңдері; - орта ғасырда Қазақстан аумағында өмір сүрген халықтардың көркем мәдениетін, олардың әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін және халықтық өнерін; Іскерліктер: - мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі мәдениеттің процестерімен салыстыру қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану; - қадағалау; - көшпелілердің материалдық және рухани мәдениетінің	БҚ 3.1

	мәдениеті мен оның заманауи әлемнің дамуына ықпалы;	ерекшелігін, оның қоғамдық мәдениеттегі орынын көрсету	БҚ 3.2 БҚ 3.3
ӘӘП.02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы рөлі. Философияның тарихи типтері. Тұрмыс. Материя. Диалектика және оның альтернативалары. Қоғамды философиялық тұрғыдан түсіну. Қоғам өздігімен дамушы жүйе. А д а м тұрмысы-философия мәселесі: тұлға, еркіндік пен жауапкершілік. Сана т а н ы м мен шығармашылықтың бейнесі мен қызметі. Философияның адамгершілік мәселелері.	Білімдер: - диалектиканың негізгі ұғымдары мен заңдары; - әлемнің дамуында ғылым мен ғылыми танымның рөлу туралы түсініктері болуы; - жаңа заманда адамзат білімінің формалары мен оның қасиеттері туралы Іскерліктер: - диалектика заңының көзқарасы бойынша қоршаған ортаның процесін талдау - қоғамдағы адамдар арасындағы қарым-қатынас адамгершілік нормасын реттеу;	БҚ 3.1 БҚ 3.2 БҚ 3.3
ӘӘП.03	Экономика негіздері Қ а з а қ с т а н Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі мәселелері; микроэкономика; ресурстар; нарықтың бағаның механизмдері; бәсекелестік; фирма қызметінің экономикалық негіздері; макроэкономика; ел экономикасының құрылымы; қаржылар; ақшалай несие-салық жүйелері; инфляциялық процесстері; жұмыссыздық, экономикалық даму мәселелері, қазақстандық экономиканың микро-ж ә н е макроэкономикалық мәселелері; еңбектің халықаралық бөлінуі; тауар, қызмен және валютаның әлемдік нарығы; бизнес негіздері	Білімдер: - Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың жекелеген кездерін; - ел экономикасының құрылымын; - әлеуметтік-экономикалық мәселелерді реттеу барысы. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық жағдайды аймақ пен ел аумағында бағалау; - кәсіптік қызметінде білімді болуға қажетті экономикалық ақпаратты табу және қолдану; - мекеменің жекеменшігімен, экономикалық қызметін басқару;	КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.4
		Білімдер:	

ӘӘП.04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Әлеуметтік және ұлттық қарым-қатынастар. Тұлға қ о ғ а м д ы қ қарым-қатынастың субъектісі мен объектісі. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік жан-жалдар, оларды шешудің механизмдері. Саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Саясат және саяси билік. Саяси жүйе. Мемлекет – саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар мен қозғалыстар. Ішкі саясат қызмет және әлемдік саяси процес. Саяси билік пен билік қарым-қатынасы; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық процесс	- әлеуметтану және саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары; - саяси режимдер, Қазақстан мен әлемдік қауымдастықтың негізгі саяси партиялары; - әлеуметтік жанжалдардың себептері. Іскерліктер: - қ о ғ а м д ы қ қарым-қатынасты, олардың дамуын субъект пен объекті нысанында талдау және салыстыру; - әлеуметтік қозғалысты және басқада әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды дамыту; - билік, саясат нысандарының, саяси қарым-қатынас пен процестің (Қазақстандағы және тұтас әлемдегі) мәнін айқындау; - саяси жүйе және саяси режим туралы түсінігін құру;	БҚ 3.1 БҚ 3.2
ӘӘП.05	Құқық негіздері Құқық: ұғым, жүйе. ҚР Конституциясы - құқық жүйесінің негізі. Жалпыға ортақ адам құқығы туралы Декларация; жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заңдық жауапкершіліктер мен олардың түрлері. Құқықтық негізгі салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: - адам мен азаматтың құқығы мен бостандығы; - оны үзеге асыру механизмі: кәсіби қызмет саласындағы құқықтық және адамгершілік этикалық нормалар. Іскерліктер: - маманның кәсіби қызметін басқаратын нормативті-құқықтық құжаттарын қолдану.	БҚ 3.1 БҚ 3.2
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу: Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері;	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; - құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін;	

ЖКП.01	құжаттандыру жүйесі, құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі; кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын ұйымдастырудың жалпы принциптері.	- ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын; - олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпторындарға ендіру жолдарын Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі; - құжаттармен жұмысты ұйымдастыру; - тіркеу, есепке алу; - заманауи техникаларды қолдана білу.	БҚ 3.5 КҚ3.12.1
ЖКП.02	Сызу Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Сызбалық шрифттер, сыздағы жазулар, сызу сызығы, геометриялық құрылысы, бейненің теориясы, нүктені, тік сызық, геометриялық пішінді жобалау; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешенді сызбалары, масштабтар, өлшем жасау; бейне: түрлері, өлшемі, қиылысы. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылдысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы. Сызбаларды толтыру тәртібі; сызбалардағы геометриялық құрылысы; проекциялық бейнелер; бөлшектердің сызбалары мен изометриялық проекциясы; геометриялық фигуралардың кескіні; бейнені сызбаға салу;	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; - бейнені сызбаға салу; - бейнені сызбаға проекциялау; - қиынды мен қиылыс; - ажырайтын және ажырамайтын қосындылар; - сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау, сонымен қатар компьютерлік графика арқылы рәсімдей білі; - технологиялық және басқа техникалық құжаттарды ЕСКД және ЕСТД сәйкес рәсімдеу;	КҚ 3.12.4

ЖКП.3	Резеңке өнеркәсібінің процестері мен аппараттары Механикалық процестер мен аппараттар: қатты материалдарды ауыстыру, үгіту, топтастыру. Үзіліссіз көліктің өнімділігі мен қуатының есебептеу. Үгіткіштер мен диірмендерді есептеу. Шуды есептеу. Гидромеханикалық процестер мен аппараттар: сұйықтықтар мен газдарды ауыстыру және бөлу, араластыру. Тұндырғыш пен сүзгіштің өнімділігін есептеу. Тасымалдауға арналған энергия шығынын анықтау. Жылу процестері мен аппараттары: энергия көзі, жылу берілісін, жылу балансын теңестіру. Заттардың буын шығару және салқындату. Массаалмастыру процесі мен аппараттар: масса беру теориясы, масса алмастыру аппаратурасын есептеу әдістері. Есептеу есептерін шешу.	Білімдер: - механикалық, гидромеханикалық, жылу және масса алмастыру процестерінің теориялық негіздері; - химия өнеркәсібінің негізгі және қосымша жабдықтарының қондырғылары мен жұмыс істеу принципі; Іскерліктер: - жабдықтың өндірістік және қуаттылығын есептеу; - аппараттардың құрылымдық есептерін жүзеге асыру; - жылу балансын есептеу; - энергетикалық балансты есептеу; - жабдықты қолданыс аясына сәйкес таңдай білу; - жабдықтың жұмыс істеу тиімділігіне баға беру.	КҚ 3.12.8
ЖКП.04	Электротехника электроника негіздерімен Электротехника: электрлық өріс, күнделікті және ауытқымалы токтың электрлық тізбек, электромагнетизм, электрлық өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы токтың электрлық машиналары, трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлық энергияның берілісі мен таратылуы. Электроника: электрониканың физикалық негіздері;	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлық өрістің және электромагнетизм параметрлері; - электрлық және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының элементтері мен негізгі сипаттамалары	КҚ 3.12.2

	электрлық құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлық тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлық тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	
ЖКП.05	Еңбекті қорғау: Қ а з а қ с т а н Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтемақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. С а л а кәсіпорындарындағы еңбекті қорғаудың техникалық негіздері. Ө н д і р і с технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру. Адамды электрлік тоқтан қорғау іс-шарасын ұйымдастыру, техникалық тәсілдері мен құралдары; зақымдайтын, зиянды және жаралайтын факторлардың адамға ықпал етудің салдары, оларды сәйкестендіру принциптері; химиялық өнеркәсіптегі еңбек жағдайының айырмашылығы, жарақаттану мен кәсіби сырқаттар; техникалық құралдар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігін жоғарлату құралдары мен әдістері; өмір қауіпсіздігінің құқықтық,	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді; - улы заттардың адамға әсерін; - қорғаныстық жеке құралдары; - жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары; Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді ; - еңбекті қорғау бойынша жұмысты жоспарлау және ұйымдастыру; - нормативтік құжаттарды қолдану;	КҚ 3.12.5

	нормативтік-техникалық ж ә н е ұйымдастырушылық негіздері; кәсіптік қызмет саласындағы еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ерекшеліктері.	- өрт сөндіру құралдарын қолдану	
ЖКП.06	Техникалық механика негіздері мен конструкциялық материалдар Теоретикалық механика негіздері. Статика: статика аксиомалары; күштің жазық және кеңесітік жүйесі, байланыс реакциясы, күштің жазық және кеңесітік жүйесінің тепе-теңдік жағдайы, жалпақ фигураның ауырлық ортасы. Материалдардың кері әсері. Динамика мен кинематиканың элементтері; негізгі ұғымдар мен анықтамалар, нүктеме мен ауыр дененің кинематикасы. Машина мен механизмдердің бөлшектері: негізгі түсініктері мен анықтамалары. Машина механизмдерінің кинематикалық сызбаларын оқу және құру. Беріліс жүйесінің негізгі өлшемдерін геометриялық есептеу: цилиндрлық, иірімдік, таспалық. Сырғанау мен тербетіліс подшипниктері. Тіреуіштер. Бұрандалы және шпондық түйістірулер. Конструкциялық материалдар. Машиналар мен механизмдердің бөлшектері: құрылыс элементтері.	Білімдер: - техникалық механиканың негізгі анықтамалары, ұғымдары мен аксиомалары; - деформацияның негізгі түрлері; - айқын, аса қауіпті және аса рұқсат етілетін кернеу; - машиналар мен механизмдердің классификациясы; - бөлшектердің түйісу түрлері; - айналымды қозғалыстағы беріліс түрлері; - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және таңдау әдістері; - металдар мен олардың ерітінділерін зерттеу мен сынаудың заманауи әдістері. Іскерліктер: - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және таңдау; - бөлшектер мен құрастыру бірліктерін айыру; - беріліс санын анықтау; - серпінділік пен кернеудің ішкі және сыртқы күшін айыру;	КҚ 3.12.2

ЖКП.07	Химиялық технологиялардың теориялық негіздері Химиялық кинетика: химиялық реакцияның жылдамдығы, компоненттер концентрациясының іәсері, олардың реакция жылдамдығына қатысты температуралары, қысымдары мен өнімдердің шығуы. Активизация энергиясы, тізбектік реакция, цепные реакции, гомогендік және гетерогендік процестердің заңдылықтары. Катализ. Материалдық және энергетикалық баланстар. Химиялық реактрлар жұмысының негізгі көрсеткіштері. Технологиялық процестің тиімді шарттарын таңдау. Каучуктер. Резеңке және резеңкелік өнімдерді өндіру. Пластмастан өнімдер дайындау. Химиялық талшықтарды өндіру. Талшықтарды классификациялау. Жасанды және синтетикалық талшықтарды өндіру. Талшықтарды қалыптау әдістері. Талшықтар өндірісінің аппаратуралық рәсімделуі.	Білімдер: - химиялық технологияның жалпы заңдылықтарын; - химиялық кинетиканың негізгі заңдылықтарын; - химиялық реакторлардың түрлерін; - технологиялық процестерді ұйымдастырудың типтік әдістерін; - жаңа қарқынды аз қалдықты процестер мен жоғарғы өнімді аппараттарды құру әдістері; Іскерліктер: - технологиялық процестердің материалдық және жылу баланстарын құру; - процестің бағыттарын анықтау; - технологиялық процестің тиімді шарттарын таңдау; - негізгі өндірістің технологиялық сызбасын құру; - реакторды және процесті жүргізу шартын таңдау.	КҚ 3.12.4
	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен қасиеттері, олардың тиімділіктері; автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық тораптар; салалардағы	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы бағдарламалардың проблемлық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер: - жалпы қолданыстағы қолданбалы	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1

ЖКП.08	қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау	бағдарламалар пакеттерін қолдану; - қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану; - шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1
ЖКП.09	Стандарттау, метрология және өнімнің сапасын басқару негіздері Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; өлшем бірлігінің қамтамасыз ететін метрология: метрологиялық қызметтің негізгі түсініктері мен анықтамалары; мемлекеттік метрологиялық тексеру мен бақылау; стандарттау : стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау, сапа көрсеткіштері мен оны бағалау; өнімді сынау мен бақылау; сапаны технологиялық қамтамасыз ету; сапа жүйесі; сертификаттау: сертификаттау саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; сертификаттаудың ұйымдастыру құрылымы; сертификаттау жүйесі; сертификаттау	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; - сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін; - өлшеу бірізділігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызмет құрылымы; - мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау; - өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау негіздерін; - өнімді сынау және бақылау әдістерін; - сапаны технологиялық қамтамасыз ету және сапа жүйесін; Іскерліктер: - кәсіби қызметте сапа жүйесінің құжаттарын қолдану; - негізгі өлшеу құралдарын қолдануды;	КҚ 3.12.7

	жүргізудің тәртіптері мен ережелері; сертификаттау сызбасы. ҚР стандарттаудың мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңнамалық актілер; халыаралық (ИСО), мемлекетаралық (ТМД) стандарттау жүйесі; метрология және өлшеу бірлігі туралы түсінік; өлшеудің бірізділігін қамтамасыз ететін мемлекеттік жүйе (МӨЖ); өнім сапасы	- машина бөлшектерінің беткі жағының өлшемін және иілу формасын өлшеу үшін қолданылатын тәсілдерді меңгеруі; - өнім сапасының стандарттарды сақтау мен метрологияны дамытуға тәуелді екендігіне көңіл аудару;	
ЖКП.10	Органикалық химия Органикалық бірігулерді қарапайым талдау. А.М. Бутлер органикалық ерітіндісінің химиялық құрылысының теориясы. Органикалық химиядағы химиялық реакциялардың түрлері. Көмірсутегі атомының электрондық орбиталін гибридизациялау типтері. Көмірсутегі. Сіңірілген және сіңірілмеген көмірсутектер. Диендік көрсутектер. Ароматты көмірсутектер. мұнай, оның пайда болуы мен қасиеті. Өндіру және тасымалдаудың экологиялық мәселелері. Мұнайды тасымалдау. Мұнай өнімдерін крекингтеу. Галагенөндірушілер. Кислоротты қосындылар және олардың мәні. Азотты. Гетерофункционалдық бірігулер. Жоғарғы малекулярлық біругілер.	Білімдер: - органикалық химияның теориялық негіздерін; - органикалық заттардың номенклатурасын; - физикалық және химиялық қасиетін; - Органикалық заттарды дайындаудың негізгі тәсілдері мен қолданыс саласы; - органикалық заттардың қолданулық экологиялық аспектілерін. Іскерліктер: - заттардың молекулярлық және құрылымдық формулаларын құрастыру; - ерітінділерге қазіргі заманғы номенклатураны қолдану арқылы ат қою; - процестердің шарттарын көрсету арқылы химиялық реакцияның теңдеулері мен органикалық заттардың өзара алмасуының сызбасын құру; - есептеу есептерін шешу;	КҚ 3.12.4
	Аналитикалық химия		

ЖКП.11

Сапалы талдау. Зерттеу әдістері. Реакцияның сезімталдығы мен жасампаздығы. Бөлшектік және жүйелі талдау. Катиондар қоспаларының талдауын. Суда еритін тұздың талдауын. Сандық талдау. Сандық талдау әдістері. Гравиметриялық талдаудың мәні. Титриметриялық талдаудың мәні. Титриметриялық талдаудағы реакцияға қойылатын талаптар. Титриметриялық талдау әдістерінің классификациясы. Стандартты ерітінділердің концентратын айқындау тәсілдері. Көлемін өлшеу. Титрант ерітінділерін стандартау. Титриметриялық талдаудағы есептер. Қисық титрлеу. Кешенді-метриялық талдау. Оксидиметрия. Талдаудың физико-химиялық әдістері. Хроматография. Колориметрия. Электрохимия. Спектрлік талдау. Рефрактометрия.

Білімдер:

- катиондар мен аниондарды топтары бойынша топтастыру;
- реакциялар мен реактивтердің топтық және арнайы сапалары;
- сапалы аналитикалық реакцияның орындаудың әдістері мен тәсілдері;
- сандық талдау әдістері және оларды өткізудің шарттары..

Іскерліктер:

- түрлі канцентрациядағы ерітінділер дайындау;
- сапалы аналитикалық реакцияны орындау;
- гравиметриялық және титриметриялық талдаулар жасау;
- түтіктегі заттың салмағын, титрін, ерітіндінің дұрыстығын және пайыздық мөлшерлеуді.

КҚ 3.12.4

Физикалық және коллоидтық химия
Заттардың агрегаттық жағдайының молекулярлы-кинетикалық теориясы. Газ түріндегі жағдайы. Идеалды газ. Идеалды газдың теңдеуі – Менделеев – Клайпейрон теңдеуі. Универсалды газдық тұрақтылық, оның физикалық мәні мен өлшемділігі. Сұйықтықтың қасиеті. Сұйықтық бетінің кернеуі. Сұйықтықтың

Білімдер:

- химия процестері ағымының негізгі заңдылықтары;
- термодинамика заңдары .
- ерітінділердің негізгі қасиеттері;
- концентрацияның түрлері;

ЖКП.12	созылмалылығы. Қатты заттардың құрылысы мен қасиеті. Кристалдық және аморфтық заттар. Кристалдық торлардың типтері. Термодинамиканың алғашқы бастамасы. Термохимия. Реакцияның жылу тиімділігі. Термодинамиканың екінші бастамасы. Карноның негізгі термодинамикалық тізбесі. Химиялық жылдамдық. Сыртқы құбылыс. Адсорбция. Катализ. Ерітінділер. Рауль және Коновалов заңдары. Осмос. Эбулиоскопия және криоскопия. Азеотроптық қоспалар. Нернст-Шиловтың бөлу заңы. Электрохимия. Фарадей заңдары. Электролиз. Гальваникалық және концентрациялық элементтер. Коллоидтық химия. Диспенсерлік жүйелер. Полимерлердің ерітіндісі. Коллоидтық ерітінділердің дайындалуы және бұзылуы.	- электрохимия мен коллоидтық химия негіздері; Іскерліктер: - дененің агрегаттық жағдайының молекулярлы-кинетикалық теория тарапынан заттардың агрегаттық жағдайының сипаттамасын беру; - идеалдық және реалдық газдың параметрлерін есептеуді орындау; - процестердің ағу мүмкіндіктері туралы қорытынды жасау; - реакцияның жылу тиімділігі есептеу; - процестің бағыттарын анықтау; - есептеу есептерін шешу ; - электролиз бен гальваникалық элементтердің сызбаларын құру; - ЭҚЖ есептеу ; - Резеңке технологиясында қолдануға арналған дисперсиялық жүйелерді таңдау;	КҚ 3.12.4
ЖКП.13	Менеджмент Түрлі ұйымдастыру-құқықтық формадағы ұйымдарды басқарудың мақсаттары мен міндеттері. Менеджменттің қызметі, ұйымның ішкі және сыртқы ортасы, еңбекті ынталандыру жүйесі; іскерлік қарым-қатынас этикасы; менеджмент психологиясы. Кәсіби қызмет саласындағы құқықтық басқару ғымы. Кәсіби қызмет саласындағы құқықтық	Білімдер: - ұжымдағы іскерлік қарым-қатынас принциптерін; - орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыру негіздері; - менеджменттің кәсіби қызмет саласындағы ерекшеліктері; - қызметті құқықтық басқару принциптері; Іскерліктер:	КҚ 3.12.4

	басқару ұғымы. Менедменттің міндеттері мен процестері. Ұйымдастыру және өкілеттілігі. Билік және жеке ықпалы. Менеджмент жүйесіндегі бақылау. Менеджмент жүйесіндегі қызметті ынталандыру. Тиімді басшылық моделі.	- ұжымдағы іс керлік және тұлғалар арасындағы қарым-қатынасқа баға беру; - нормативті-құқықтық құжаттарды қолдану	
ЖКП.14	Салалар экономикасы Сала және нарықтық экономика. Салалар дамуының ерекшеліктері мен перспективалар; с а л а н ы ң материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары, еңбектің салалық нарығы; саланы басқару; сала дамуынғың экономикалық көрсеткіштері. Ұйым (кәсіпорын) шаруашылық нысан; ұйым (кәсіпорын) ұйымдастыру формалары, олардың өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы, өндіріс түрлері, олардың сипаттамасы. Ұйымның капиталы мен мүлігі, негізгі және айналым қаражаты, еңбек ресурстары. Кәсіпорын қызметі. Бағаның құрылуы. Инновациялық және инвестициялық саясат.	Білімдер: - салалар дамуының негізгі аспектілері; - ұйым нарықтық экономикадағы шаруашылық нысанын; - өндірістік және технологиялық процестердің ұйымдастырылуын; - материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары; - бағаның құру механизмі мен еңбекақы төлеу формалары; Іскерліктер: - бизнес-жоспар құру; - кәсіпорын қызметінің негізгі технико-экономикалық көрсеткішін есепту	КҚ 3.12.4
ЖКП.15	Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздері Қоғам мен табиғаттың өзара байланысының қасиеттері, табиғат ресурстарының потенциалы, рационалдықтың принциптері мен әдістері; өндіріс пен қалдық мәселесін шешу. Қоршаған ортаны мониторингтеу;	Білімдер: - табиғатты рационалды пайдаланудың принциптері мен әдістері; - табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері; Іскерліктер: - технологиялық процестердің қоршаған	КҚ 3.12.5

	табиғатты пайдаланудың экологиялық реттеу және оның зардаптарын болжау. Табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері. Халықаралық ынтымақтастық.	ортаға кері әсер беруін бағалау; - қызметінің нәтижесін аймақтың экологиялық жағдайы аумағында анализдеу.	
АП 00	Арнайы пәндер		
АП.01	Полимерлердің физикасы мен химиясының негіздері Полимерлердің қазіргі әлемдегі сипаттамасы мен қолданысы. Полимер өнеркәсібінің алдында тұрған мақсаттары, халық шаруашылығының барлық саласында ғылыми-техникалық дауына байланысты ассортиментті кеңейту. Полимерлердің молекулярлық құрылымының параметрлері: полимерлерді алу. Полимерлеу және поликонденсациялау тәсілдерінің топтамасы. Талшықтардың құрылымы мен қасиеттері. Полимерлер реакциясының ерекшеліктері: полимерлердің химиялық белсенділіктерінің олардың құрылымы, топтамасына тәуелділігі. Полимерлердің қосылу, ауыстыру, қышқылдану реакциялары; полимерлердің қышқылдану барысында айналу құрылымы; полимерлердің фазалық және физикалық жағдайы, полимерлердің негізгі физикалық қасиеттері; Полимерлік жартылай жетектер, электр өткізгіш материалдардың полимерлік	Білімдер: - полимерлер синтезінің құрылымы, қасиеті мен тәсілдері, олардың модификациялары; - зерттеу әдістері; - заттардың жоғарғы молекулярлық жағдайы физикасының негіздерін; Іскерліктер: - аумақтың экологиялық жағдайының аумағында өз қызметінің нәтижесін бағалау және талдау; - өздігімен ғылыми-техникалық және потенттік әдебиеттермен жұмыс жасау; - технологиялық сызбаны құру; - ЖМЖ өндірісінде қолдануға байланысты техникалық есепті орындау; - неорганикалық, органикалық, аналитикалық, физикалық және коллоидтық химияны оқу барысында алған білімдерін қолдану; - полимерлердің химиялық айналуының нәтижесін болжау;	КҚ 3.12.4

	диэлектриктерінің, полимерлік электролиттердің қасиеттері. Диэлектрлік өткізгіштік және диэлектрлік шығын. Электрофобтық және электрофильдік материалдар.		
АП.02	Резеңке технологиясы Резеңкенің құрамы мен классификациясы. Негізгі ингредиенттер: каучук, көріктейтін агенттер, толықтырғыштар, тозуға кедергі келтіргіштер, жұмсартқыштар, бояғыштар, антипирендер, одаранттар. Каучуктардың түрлері. Шикізатты дайындау. Жалпы қолданыстағы резеңкелер, полярлық емес каучуктарды көріктеу: ТК, СБК, ССК, СИК. Арнайы қолданыстағы резеңке: май мен бензинге төзімді, жылуға төзімді, сәулеге төзімді, тозуға төзімді, электротехникалық, гидравликалық сұйықтыққа төзімді. Қолданысы мен қолдану аясы. Резеңке мен каучуктердің механикалық қасиеті. Пластикалық және эластикалық қасиеттер. Резеңкенің ұзақ мерзімділігі мен тозуға беріктігі. Резеңкені сынау. Механикалық қасиетті анықтау әдісі. Резеңке өнімдерін өндіруге арналған шикізаттар мен материалдар. Резеңке қоспалары мен желімдерді дайындау, корд пен матаны	Білімдер: - резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық өнімдерді өндірудің технологиялық процесінің теориялық негіздері; - резеңке өндірісінің шикізаттар мен материалдарына қойылатын негізгі талаптар; - резеңке қоспалары мен резеңке-техникалық өнімдерді өндіруге арналған негізгі және қосымша шикізаттар мен материалдар; - шикізатты өндіріске дайындау тәсілдері; - ингредиенттерді араластыру жабдықтары мен технологиялары; - резеңкелердің типтері мен оларды қолдану саласы; - дайын өнімді дайындау тәсілдері; - сапаны бақылау әдістері; - қалдықтарды өңдеу әдістері; Іскерліктер: - шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын беру; - процесті өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтап, олардың жою жолын табу; - технологиялық сызбаларды құру және оқу;	КҚ 3.12.8

	дайындау, каландрлау, қысымда құю, резеңке өнімдерін көріктеу тәсілдері. Резеңке-техникалық пішінді және пішінсіз өнімдерді өндіру, желім мен латекстен өнімдер өндіру; шинаны өндіру технологиясы.	- таңдалған материалдан бекітілген өнімді (материал, жартылай дайын, дайын өнім, бөлшектерді) өндірудің технологиялық циклдың сызбасын таңдау; - технологиялық циклдың операцияларын орындау шарттарын анықтау және олардың техникалық тиімділігін бағалау.	
АП. 03	Шина өндіру технологиясының негіздері Шина өндірісіндегі шикізаттар мен материалдар. Материалдарды дайындау және өңдеу. резеңке қоспаларын дайындау. Кордтар мен мателарды сіңдіру және өңдеу. корд пен матаны каландырда резеңкемен қаптау. Диагоналды автомобиль шиналарын өндіру. Корд жіптері радиалды орналасқан шиналарды өндіру. Велосипед шиналарын өндіру. Ірі шиналар.	Білімдер: - шиналарды дайындау технологиялық процестерінің теориялық негіздерін; - шина өндірісінің шикізаттары мен материалдарына қойылатын негізгі талаптар; - қалдықтарды пайдаға асыру әдістері; Іскерліктер: - шикізат пен дайын өнімге сипаттама беру; - процесті өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтау және оларды жою жлдарын қарастыру.	КҚ 3.12.8
	Резеңке өнеркәсібі кәсіпорнының жабдықтары Каучуктар мен ингредиенттерді араластыруға дайындауға арналған жабдықтар: вальцтер, резеңке араластырғыштар. Иірек машиналар. Дисклік экструдер. Резеңке қоспаларын дайындауға арналған ағымдық автоматтандырылған желілер жабдығы. Аспаларды автоматтандыру жүйелері: ж е к е , орталықтандырылған, біріктірілген. Ағымдық желі жабдықтарының	Білімдер: - резеңке өнеркәсібі кәсіпорының негізгі және қосалқы жабдықтарының қолданыс аясы; - негізгі тораптардың құрылысы, техникалық сипаттамасы; - жұмыс принципі, қолданыс аясы мен пайдалану ережесі;	

АП.04	кабат бойынша орналастыру. Желіні басқару жүйелері. Кодтау құрылысы, жұмыс істеу принципі. Аспалау және қоспаны дайындау процесін бақылау сызбасы. Каландрлар, құрылысы мен жұмыс істеу принципі. Гидравликалық көріктеуіш нығыздауыштар, пайдалану және қауіпсіздік техникасы. Қысымда құю машиналары. Кескіш машиналар мен шабу нығыздауыштары. Көріктеу қазындықтары. Желім араластырғыштар мен желім жаққыш машиналар.резеңкелік техникалық өнімдерді өндіруге арналған жабдықтар: қалыпты, қалыпты емес, резеңке желімдерінен және латекстен. Аяқ киім және тұрмыстық және санитарлық қолданыстағы қуысты өнімдер өндіруге арналған жабдықтар. Шина өндіруге арналған жабдықтар.	- жабдықта жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; Іскерліктер: - резеңке-техникалық өндіріс жабдықтарының түрлері мен типтерін айыра білу; - жабдықтардың негізгі типтерін, құрылымдық ерекшелігін және жұмыс істеу принциптерін сипаттау; - технологиялық сызбаға арналған жабдықтарды сипаттамасы мен қолданыс аясына сәйкес таңдау; - жабдықтардың негізгі түрлерін, оның өнімділігін, қуатын, санын есептеуді орындау; - өндіріске арналған жабдықтарды орындалған есептер негізінде таңдау.	КҚ 3.12.8
АП.04	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері. Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы қондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдарын; - жекелеген аппараттарды және процесттерді бүтіндей автоматтандыру сызбаларын; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды технологиялық процесті басқаруда қолдану ; Іскерліктер:	КҚ3.12.3

	процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру.	- технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау.	
АП.05	Полимерлердің физикасы мен химиясының негіздері Полимерлердің қазіргі әлемдегі сипаттамасы мен қолданысы. Полимер өнеркәсібінің алдында тұрған мақсаттары, халық шаруашылығының барлық саласында ғылыми-техникалық дауына байланысты ассортиментті кеңейту. Полимерлердің молекулярлық құрылымының параметрлері: полимерлерді алу. Полимерлеу және поликонденсациялау тәсілдерінің топтамасы. Талшықтардың құрылымы мен қасиеттері. Полимерлер реакциясының ерекшеліктері: полимерлердің химиялық белсенділіктерінің олардың құрылымы, топтамасына тәуелділігі. Полимерлердің қосылу, ауыстыру, қышқылдану реакциялары; полимерлердің қышқылдану барысында айналу құрылымы; полимерлердің фазалық және физикалық жағдайы, полимерлердің негізгі физикалық қасиеттері; Полимерлік жартылай жетектер, электр өткізгіш	Білімдер: - полимерлер синтезінің құрылымы, қасиеті мен тәсілдері, олардың модификациялары; - зерттеу әдістері; - заттардың жоғарғы молекулярлық жағдайы физикасының негіздерін; Іскерліктер: - аумақтың экологиялық жағдайының аумағында өз қызметінің нәтижесін бағалау және талдау; - өздігімен ғылыми-техникалық және потенттік әдебиеттермен жұмыс жасау; - технологиялық сызбаны құру; - ЖМЖ өндірісінде қолдануға байланысты техникалық есепті орындау; - неорганикалық, органикалық, аналитикалық, физикалық және коллоидтық химияны оқу барысында алған білімдерін қолдану;	КҚ 3.12.4

	материалдардың полимерлік диэлектриктерінің, полимерлік электролиттердің қасиеттері. Диэлектрлік өткізгіштік және диэлектрлік шығын. Электрофобтық және электрофильдік материалдар.	- полимерлердің химиялық айналуының нәтижесін болжау;	
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқу		
ӨО.01	Слесарлық практика Технологиялық жабдықтарды пайдалануға қажетті слесарлық құралдардың тізімін зерделеу. Бекіту аппаратура: қондырғы, қолдану ережесі, ақауларды анықтау. Су құбырлары мен басқада коммуникациялардың бағыттауыш бөлшектерін жинау, бұзу. Құбыр желісін және бекіткіш арматураларын жөндеу.	Іскерліктер: - слесарлық-жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде жұмыс орнын және еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру ережесі; - коммуникациялық желілердің құрылысы; - фланцтық қосылуын; - тұрба және бітеу аппаратураларын. Дағдылар: - слесарлық жұмыстарды негізгі түрлерін орындау; - слесарлық жұмысты орындауға арналған жабдықтарды қолдану; - жұмыс қауіпсіздігінің ережесін сақтау.	КҚ3.12.10
ӨО. 0.2	Ұсталық іс Жүк көтергіш механизмдер мен машиналар: топтамасы, қолданыс аясы, техникалық және жүк сипаттамасы, негізгі механизмдер, пайдалану ережесі, толтыру ережесі. Жүкті ұсталаудың түрлері, тәсілдері мен ережелері; ұсталық жұмыстарды атқару барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Іскерліктер: - негізгі жүк көтергіш механизмдер мен машиналарды; - коммуникациялық желілердің құрылысы; - оларды пайдалану ережесін; - Мемлекеттік техникалық бақылау нұсқауын; Дағдылар: - негізгі жүк көтергіш механизмдер мен машиналарды; пайдалану ; - Мемлекеттік техникалық бақылау нұсқауын сақтау.	КҚ3.12.11

ӨӨ.03	Резеңке технологиясы бойынша зертханалық практика Негізгі технологиялық процестер. Зертханалық жабдықта жұмыс істеу кезінде орындалуға тиіс қауіпсіздік техникасының ережелер. Каучуктар мен резеңке қоспасының сапасын тексеру әдістері. Резеңкенің жылуға төзімділігін анықтау. Резеңкені ескіруіне сынау. Резеңкені төменгі температурада сынау. Сыңғыштың шегінің температурасын анықтау. Резеңкені шиіршықталмаған жағдайда агрессивтік заттарға қарсы төзімділігіне сынау, резеңкені физико-химиялық көрсеткіштер мен массаның өзгеруі бойынша сұйық агрессияның әсеріне төзімділігін анықтау, техникалық маталарды сынау. Маталардың техникалық сипаттамасын анықтау.	Іскерліктер: - әдістемелік нұсқаулыққа сәйкес зертханалық жабдықтарда зертханалық талдауды орындау; - құралдарда полимердің физика-химиялық көрсеткішін анықтау; - шыққан нәтижені зертханалық журналға жазу; Дағдылар: - зертханалық жабдықтарды пайдалану; - шикізаттар, жартылай дайын, дайын өнімдердің физико-механикалық, физикалық және технологиялық қасиеттерін стандарты сынауды өткізу әдістерін қолдану; - автоматтандырудың заманауи құралдарын қолдану арқылы резеңке қоспалары мен полимерлік композицияларын қайта өңдеудің технологиялық процесін бақылау тәсілдері таңдау;	КҚ 3.12.7
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Таныстыру практика Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технологиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері. Білім алушыларды резеңке қоспасын өңдейтін	Іскерліктер: - базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығарылатын өнімін; - өнім сапасын бақылау жүйесін; - негізгі қауіпті операциялар мен жабдықтарды; - қауіпсіз жұмыс ережесін; Дағдылар: - таңдаған мамандық қызметінің айқын шарттарында бағдары болу;	КҚ 3.12.1 КҚ 3.12.4

	кәсіпорынның негізгі технологиялық процесімен, аппараттары мен жабдықтары, кәсіпорындағы еңбекті ұйымдастырылуымен, өндірісті бақылаумен таныстыру, арнайы және жалпы кәсіптік циклдағы кәсіби пәндерді оқуға арналған білім алу.	- есеп беру құжаттарын толтыру; - орындалатын жұмыстың талаптарын сақтау; - есеп құрастыруға арналған материалдарды жинау және талдау жасау.	
КП. 02	Алғашқы кәсіптік біліктілік алу практика Шікізаттарды дайындау және технологиялық операцияларды орындау бойынша алғашқы кәсіптік білімдерін алу; Жұмыс орнында технологиялық процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын регламентке сәйкес зерделеу және бекіту. Кәсіпорынмен, оның тарихы мен дамуымен, құрылымымен, негізгі және қосымша өндірістік жайларымен танысу. Жабдықтарды цехта орналастыру, кәсіпорын цехтарының өзара байланысы. Қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігінің ережесі бойынша нұсқаулық. Өрт жағдайында шығу жоспарымен және авария мен өрт туындаған кезде жұмыскерлердің міндетімен танысу. Кәсіпорын цехындағы жабдықпен және негізгі өндірістегі технологиялық процестермен танысу. Технологиялық желіні, технологиялық сызба мен сұлбаны, өндірістің технологиялық режимін, дайын өнімді зерделеу. Таңдаған жұмыс біліктілігінің лауазымдық міндетімен танысу.	Іскерліктер: - кәсіптік терминалогия; - технологиялық процестердің топтамасын; - кәсіпорынның құрылымы мен жұмысын ұйымдастыру; - жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі өзара жақын мамандықтардың жұмыс мазмұнын; - резеңке қоспаларын қайта өңдеудің технологиялық процесінің негізгі операцияларының кезегі; - учасктіктегі жұмысты ұйымдастыру ережесі; - шикізат пен дайын өнімнің сапасына қойылатын МЖМБ мен ТШ талаптар; - ережесі, цех (учаске) жабдықтарын пайдалану конструкциясы мен ережесін; - еңбек қауіпсіздігі техникасының ережелерін; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу;	КҚ 3.12.1

	Цехтардың ішкі еңбек тәртібінің талаптарын зерделеу. Жұмыс орнында оқу. Тәжірибе есебін талапқа сәйкес рәсімдеу.	- өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану	КҚ 3.12.4 КҚ 3.12.8
КП. 03	Өндірістік технологиялық практика Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін зерделеу, біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс. Шикізат пен дайын өнімнің сапасына ЖМБС және ТШ талаптары. Шикізат, жартылайын дайын және дайын өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістері; технологиялық жабдықтың түрлері, оның құрылысы мен жұмыс істеу принципін; өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасының ережелері. Технологиялық процестің негізгі операциялары. Жұмыс кәсібін меңгеру. Технологиялық процесті жүргізу, жабдықтың жұмыс режимін реттеу, оның жұмысқа қосу және тоқтатудың тәжірибелік дағдысын меңгеру. Шикізат, материалдар мен жабдықтарды жұмысқа дайындау. Біліктілігі жоғары маманның басшылығымен резеңке қоспасын қайта өңдеудің технологиялық процесінің негізгі операцияларын жүзеге асыру.	Іскерліктер: - кәсіпорынның құрылымын; - негізгі және қосымша цехтың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасын; - жабдықтардың конструкциясы мен пайдалану ережесі; - Технологиялық процестің параметрлері; - цехтағы жұмыс қауіпсіздігінің ережелері; - кәсіпорын шығаратын өнімнің ассортименти; - технологиялық процестің сызбасы және оның сипаттамасы; - негізгі шикізат пен материалдардың қасиеттері; Дағдылар: - өндіріс жағдайында санитарлы-гигиеналық талаптарды сақтау; - техникалық жабдықпен жұмыс; - жабдықтар мен құралдарды санитарлық өңдеуден өткізу; - өнімді шығаруды регламенттейтін нормативтік құжаттарды қолдану	КҚ 3.12.1 КҚ 3.12.4 КҚ 3.12.8 КҚ3.12.10 КҚ3.12.11
		Іскерліктер: - негізгі және қосымша жабдықты және өндіріс технологиясын;	

Диплом алдындағы практика

Оқу процесінде алған білімдері мен практикалық білімдерін жалпылау және жетілдіру. Өндірістің алдыңғы қатар технологияларымен және экономикасымен танысу. Дипломдық жобаны орындауға арналған ақпараттар мен материалдар жинау, жұмыс орындарында орта буын маманы ретінде тәрибеден өту. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық. Кәсіпорынның құрылысы, оның даму тарихы, шығаратын өнімдердің ассартименті, өндірістің жалпы технологиясы, жабдықтар мен өндірісті автоматтандыру, кәсіпорын жұмысының техника-экономикалық көрсеткіші, қойма шаруашылығы, зауытішілік көлік, ішкі тәртіптің жалпы ережесі. Технологтар мен шеберлердің міндеттерін орындау. Дипломдық жобаны орындауға арналған материалдарды жинау.

- шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін;
 - шикізат, жартылай дайын және дайын өнімнің сапаны бағалаудың негізгі әдістері;
 - кәсіпорын шығаратын өнімнің ассартименті, өнімнің ЖМБС, ТШ және НСТ;
 - цехта (учаскеде) еңбекті қорғауды ұйымдастыру жүйесін;
 - кәсіпорынның жекелеген бөлімшелер, цехтар мен бөлімдерінің жұмысын
- Дағдылар:
- негізгі және қосымша жабдықты және өндіріс технологиясын таңдау;
 - шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерінің сипаттамасы;
 - шикізат, жартылай дайын және дайын өнімнің сапаны бағалаудың негізгі әдістерін таңдау;
 - кәсіпорын шығаратын өнімнің ассартименті, өнімнің ЖМБС, ТШ және НСТ іріктеу;
 - цехта (учаскеде) еңбекті қорғауды ұйымдастыру жүйесінде бағдары болу;
 - кәсіпорынның жекелеген бөлімшелер, цехтар мен бөлімдерінің жұмысында

КҚ 3.12.1
КҚ 3.12.2
КҚ 3.12.4
КҚ 3.12.9

Дипломдық жобаны орындау

Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін, резеңке өнеркәсібі кәсіпорының негізгі және қосалқы жабдықтарын зерделеу; техникалық

Іскерліктер:

- өндірістің технологиясы мен жабдығын, оның автоматтандырылу негіздерін;
- өнеркәсіпті дамыту перспективаларын;
- өнім сапасын бақылау әдісін;

КП. 05	ж ә н е техно-экономикалық есептің тәжірибелерін бекіту, еңбекті ұйымдастыру; цехта қолданылатын еңбекақы жүйесін нормалау және ынталандыру, оны есептеу формалары. Шығын коэффициентін үнемдеудің іс-шаралары, дайын өнім бірлігінің өзіндік құнын калькуляциялау. Дипломдық жобаны бекітілген тақырып бойынша әзірлеу.	- қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - өндірістің технологиясы мен жабдығын, оның автоматтандырылу негіздерін таңдау; - өнеркәсіпті дамыту перспективаларында бағдары болу; - өнім сапасын бақылау әдістерін таңдау; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін сақтау;	КҚ 3.12.1 КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.8 КҚ 3.12.9

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер(БҚ)
БҚ 1	Кәсіптік қызметінде Қазақстан Республикасы Конституциясының негіздерін, адамның басқа адамға, қоғамға және қоршаған табиғи ортаға деген қарым-қатынасын реттейтін этикалық және құқықтық нормаларын қолдану;
БҚ 2	Гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық ғылымдардың негізін меңгеру; алған білімін кәсіптіп және басқада қызметтерде қолдана білу
БҚ 3	Ойлау мәдениетін, Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілін меңгеру. Кәсіби лексиканы сауатты пайдалану, шет тілі бойынша білімін өзінің кәсіби қызметінде қолдану;
БҚ 4	Іскерлік қарым-қатынастың этикалық ережелерін өз қызметінде қолдану
БҚ 5	Маманның кәсіби қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалану;
БҚ 6	Кәсіби қызметін жүзеге асыруға қажетті ақпаратты өздігімен тауып, қолдану;
БҚ 7	Ресми және ресми емес деңгейде сұқбаттасады, қызмет етеді, командада жұмыс істейді;
БҚ 8	Салауатты өмір салты туралы түсінігі, күш-қуатын өздігімен жетілдірудің тәжірибелері мен шеберлігі болу;

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

Т және КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)

2.1 081301 2 - Резеңке өнімдері мен бөлшектерін пішуші*	КҚ 2.1.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.1.2. Жұмысқа арналған шикізаттарды, құрал-саймандар мен жабдықтарды дайындау; КҚ 2.1.3 Материалдарды кесудің технологиялық процесінің ұйымдастыру; КҚ 2.1.4 Резеңке технологиясының негіздері, шина өндірісінің технологиясы, стандарттау негіздері мен өнім сапасын бақылау пәндері бойынша білімін қолдану; КҚ 2.1.5 Детальдарды кесу сапасын тексеру; КҚ 2.1.6 Дайын өнімдерді өндеуден өткізу; КҚ 2.1.7 Кесілетін детальдардың сапасына қойылатын техникалық талаптарды орындау; КҚ 2.1.8 Дайын өнімді маркалауды, сұрыптауды, жинақтауды, қаптауды және тасымалдауды орындау; КҚ 2.1.9. Шина өндірісінде қолданылатын материалдарды құрамы, қолданыс аясы және дайындау тәсілдеріне қарай топтастыру; КҚ 2.1.10. Резеңке бөлшектері мен өнімдерді пішу барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
2.2	КҚ 2.2 1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.2.2 Метал-кордтық полотноны кесу кезінде каландрлаудың өндірістік процесіне жабдықтар, құрал-саймандар мен бастапқы шикізатты дайындау; КҚ 2.2.3 Универсалды кондырғыларда жабқыштардың Метал-кордондық бөлшектерін дайындаудың негізгі және қосымша операцияларды жүзеге асыру; КҚ 2.2. Бақылау және өлшеу құралдарының көрсеткіштері

	081302 2 Метал-кордтық полотноны резеңкемен қаптау ісінің каландрлаушысы*	бойынша техникалық процесті реттеу; КҚ 2.2.5 Түрлі типтегі каландрларды техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру; КҚ 2.2.6 Дайындалатын өнімдердің сапасын басқару; КҚ 2.2.7 Шина өндірісінде қолданылатын материалдарды құрамы, қолданыс аясы және дайындау тәсілдеріне қарай топтастыру; КҚ 2.2.8 Каландрда жұмыс істеу барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
2.3 081303 2 Браслеттер мен брекерлерді құрастырушы*		КҚ 2.3.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру процесіне арналған жабдықтар, құрал-саймандар мен бастапқы шикізатты дайындау; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру кезінде аткарылатын негізгі және қосымша операцияларды орындау; КҚ 2.3. Техникалық және технологиялық өлшемдерді жүзеге асыру; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастырудың техникалық процесінің параметрлерін бақылау; КҚ 2.3.6 Ұсталық іс дағдыларын меңгеру; КҚ 2.3.7 Слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.3.8 Жапқыштардың техникалық сипаттамасын бағалау; КҚ 2.3.9 Жапқыштарды құрастыру операциялардың орындалу кезегі мен тәсілдерін сақтау; КҚ 2.3.10 Дайын өнімдер мен жапқыштардың ықтимал ақауларын алдын алу, анықтау, жою шараларын қамтамасыз ету;

2. Жоғары деңгей		КҚ 2.3. Дайын өнім мен жартылай дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды орындау; КҚ 2.3.12 Құрастыру операцияларын орындау барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
	2.4 081304 2 -Бандажсыз шиналарды құрастырушы*	КҚ 2.4.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру процесіне арналған жабдықтар, құрал-саймандар мен бастапқы шикізатты дайындау; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру кезінде атқарылатын негізгі және қосымша операцияларды орындау; КҚ 2.3. Техникалық және технологиялық өлшемдерді жүзеге асыру; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастырудың техникалық процесінің параметрлерін бақылау; КҚ 2.3.6 Ұсталық іс дағдыларын меңгеру; КҚ 2.3.7 Слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.3.8 Жапқыштардың техникалық сипаттамасын бағалау; КҚ 2.3.9 Жапқыштарды құрастыру операциялардың орындалу кезегі мен тәсілдерін сақтау; КҚ 2.3.10 Дайын өнімдер мен жапқыштардың ықтимал ақауларын алдын алу, анықтау, жою шараларын қамтамасыз ету; КҚ 2.3. Дайын өнім мен жартылай дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды орындау; КҚ 2.3.12 Құрастыру операцияларын орындау барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;

	2.5 081305 2 -Жапқыштарды құрастырушы*	КҚ 2.5.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру процесіне арналған жабдықтар, құрал-саймандар мен бастапқы шикізатты дайындау; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастыру кезінде атқарылатын негізгі және қосымша операцияларды орындау; КҚ 2.3. Техникалық және технологиялық өлшемдерді жүзеге асыру; КҚ 2.3. Шина және қаптамалар, браслеттер мен брекерлерді құрастырудың техникалық процесінің параметрлерін бақылау ; КҚ 2.3.6 Ұсталық іс дандыларын меңгеру; КҚ 2.3.7 Слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.3.8 Жапқыштардың техникалық сипаттамасын бағалау ; КҚ 2.3.9 Жапқыштарды құрастыру операциялардың орындалу кезегі мен тәсілдерін сақтау; КҚ 2.3.10 Дайын өнімдер мен жапқыштардың ықтимал ақауларын алдын алу, анықтау, жою шараларын қамтамасыз ету; КҚ 2.3. Дайын өнім мен жартылай дайын өнімнің сапасына қойылатын талаптарды орындау; КҚ 2.3.12 Құрастыру операцияларын орындау барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының, өнеркәсіп санитариясының және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау;
		КҚ 2.6.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.6.2 Шина өндірісі технологиясының негіздері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.6.3 Өлшеу құралдарымен және құрал-саймандармен жұмыс істеу;

2.6 081306 2 - Жапқыштарды қалыптаушы*		КҚ 2.6.4 Дәнекерлеу камерасын техникалық талаптарға сәйкес пайдалану; КҚ 2.6.5 Өлшеу құралдарын пайдалану ережесін бақылау; КҚ 2.6.6 Қаптамаларды вакуум-форматорда формалаудың техникалық процесінің тәртібін тексеру; КҚ 2.6.7 Ұсталық іс дағдысын меңгеру; КҚ 2.6.8. Метрология және стандарттау негіздері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.6.9 Жүкті тасымалдау барысында еңбек қауіпсіздігі техникасының ережелерін сақтау;
2.7 081307 2 -Автокамералық агрегат машинисі*		КҚ 2.7.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.7.2 Агрегаттарды техникалық қызмет көрсету кезінде слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.7.3. Материалтану және негізгі материалдардың қасиеттері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.7.4 Дайын өнімдердің физико-механикалық қасиеттерін зертханалық бақылау әдістерінің мәнін түсіну; КҚ 2.7.5 Дайын өнімнің ақауларының алдын алу; КҚ 2.7. Өлшеуіш құралдарымен және аспаптарымен жұмыс істеу; КҚ 2.7.7 Агрегаттарда технологиялық процестерді жүзеге асыру кезінде еңбек қауіпсіздігінің ережелерін орындау
2.8		КҚ 2.8.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.7.2 Агрегаттарды техникалық қызмет көрсету кезінде слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.7.3. Материалтану және негізгі материалдардың қасиеттері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.7.4 Дайын өнімдердің физико-механикалық қасиеттерін

	081308 2 - Протекторлық агрегат машинисі*	зертханалық бақылау әдістерінің мәнін түсіну; КҚ 2.7.5 Дайын өнімнің ақауларының алдын алу; КҚ 2.7. Өлшеуіш құралдарымен және аспаптарымен жұмыс істеу; КҚ 2.7.7 Агрегаттарда технологиялық процестерді жүзеге асыру кезінде еңбек қауіпсіздігінің ережелерін орындау
2.9	081309 2 –Көріктеуші*	КҚ 2.9.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.9.2 Шикі және көріктелген өнімдердің номенклатурасын, қолданыс аясын, типтерін, түрлері мен қасиеттері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.9.3 Шикізаттарды, материалдар мен өнімдерді көріктеуге дайындау; КҚ 2.9.4 Резеңке өнімдерін дайындау және дайындалған заттарын құрастыру тәсілдерін меңгеру; КҚ 2.9.5 Резеңке өнімдерін көріктеу жабдығына салу және шығару ережелерін орындау; КҚ 2.9.6 Көріктелетін материалдар мен өнімдерді өңдеу; КҚ 2.9.7 БӨҚ және А құралдарының қолдану; КҚ 2.9.8 Технологиялық жабдықтың техникалық тұрғыдан пайдалануын жүзеге асыру; КҚ 2.9. 9 Көріктеу процесінің техникалық режимінің параметрлері мен регламенттерін сақтау;
		КҚ 2.10.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.9.2 Шикі және көріктелген өнімдердің номенклатурасын, қолданыс аясын, типтерін, түрлері мен қасиеттері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.9.3 Шикізаттарды, материалдар мен өнімдерді көріктеуге дайындау; КҚ 2.9.4 Резеңке өнімдерін дайындау және дайындалған

2.10 081310 2 Нығыздаушы-көріктеуші *		заттарын құрастыру тәсілдерін меңгеру; КҚ 2.9.5 Резеңке өнімдерін көріктеу жабдығына салу және шығару ережелерін орындау; КҚ 2.9.6 Көріктелетін материалдар мен өнімдерді өңдеу; КҚ 2.9.7 БӨҚ және А құралдарының қолдану; КҚ 2.9.8 Технологиялық жабдықтың техникалық тұрғыдан пайдалануын жүзеге асыру; КҚ 2.9. 9 Көріктеу процесінің техникалық режимінің параметрлері мен регламенттерін сақтау; КҚ 2.10.10. Қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау;
2.11 081311 2 - Көріктеу ісінің аппаратшысы*		КҚ 2.11.1 Негізгі регламенттеу құжаттарын қолдану; сызбалар мен сұлбалар; КҚ 2.9.2 Шикі және көріктерлген өнімдердің номенклатурасын, қолданыс аясын, типтерін, түрлері мен қасиеттері бойынша алған білімін қолдану; КҚ 2.9.3 Шикізаттарды, материалдар мен өнімдерді көріктеуге дайындау; КҚ 2.9.4 Резеңке өнімдерін дайындау және дайындалған заттарын құрастыру тәсілдерін меңгеру; КҚ 2.9.5 Резеңке өнімдерін көріктеу жабдығына салу және шығару ережелерін орындау; КҚ 2.9.6 Көріктелетін материалдар мен өнімдерді өңдеу; КҚ 2.9.7 БӨҚ және А құралдарының қолдану; КҚ 2.9.8 Технологиялық жабдықтың техникалық тұрғыдан пайдалануын жүзеге асыру; КҚ 2.9. 9 Көріктеу процесінің техникалық режимінің параметрлері мен регламенттерін сақтау; КҚ 2.11.10 Қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау;
		КҚ 3.12.1 Құжаттандыру, құжаттарды құрастыру және сақтау тәсілдерін меңгеру;

3.Орта буын маманы	3.1 081312 3 -Техник	КҚ 3.12.2 Техникалық есептеуді орындау; КҚ 3.12. Өлшеу құралдарымен және аспаптармен жұмыс істеу дандыларын меңгеру; КҚ 3.12. Кәсіби қызметте бағдар ретінде қажетті техникалық және экономикалық ақпараттарды тауып, пайдалану; КҚ 3.12.5 Қоршаған ортаны қорғау және өндірістік процесстердің өрт қауіпсіздігінің алдын алу ережелерін орындалуын бақылау; КҚ 3.12.6 Шина өндірісінің технологиялық режимдерін бақылау; КҚ 3.12.7 Өнімнің сапасын бақылау; КҚ 3.12.8 Шина өндірісінің жабдықтары мен технологиялары пәні бойынша білімін қолдану; сызбалар мен сұлбаларды оқу; КҚ 3.12.9 Компьютерлік технологияларды қолдану; КҚ 3.12.10 Слесарлық жұмыстың дағдыларын меңгеру; КҚ 3.12.11 Ұсталық істі білу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 458-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 853-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: 0800000 -Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0819000 - Мұнай және газды қайта өңдеу технологиясы

Біліктілігі: 081901 2 - Технологиялық қондырғы операторы*

081902 2 - Сорап қондырғысы машинисі*

081903 2 - Сығымдағыш қондырғылардың машинисі*

081904 2 - Мұнай айдау станциясының операторы

081905 2 - Лаборант

081906 2 - Газ бен шаңды сараптау лаборанты

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық емес								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (ЖКП 11, ЖКП 12, АП 01, АП 02)

ЖТП 00	кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі , Қазақста н тарихы)					304				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					270	202	68		1
ЖКП 01	Инжене рлік графика және машина кұрасты р у сызуы		+			14		14		
ЖКП 02	Жалпы электрот ехника және электро ника негізі		+			14	14			
ЖКП 03	Техника лық механик а негізі		+			14	14			
ЖКП 04	Аналити калық химия		+			18	8	10		
ЖКП 05	Органик алық химия		+	+		28	18	10		
ЖКП 06	Физикал ық және коллоид тық химия		+	+		28	18	10		
ЖКП 07	Өндіріст і к экономи ка , жоспарл ау және өндірісті		+	+		36		10		

	ұйымдас тыру					26			
ЖКП 08	Өндіріст і автомат тандыру негізі және ТПБАЖ	+	+	+		54	46	8	
ЖКП 09	Еңбек қорғау және өндірісті к экологи я	+	+	+		64	58	6	
АП 00	Арнайы пәндер					170	120	50	1
АП 01	Мұнай-г аз өңдеу процест ері мен аппаратт ары	+	+	+		60	44	16	
АП 02	Мұнай және газ химиясы м е н техноло гиясы	+	+	+		74	58	16	
АП 03	Мұнайх имия синтезі техноло гиясы		+	+		18	18		
АП 04	Өндіріст і бақылау және техника л ы қ анализ		+	+		18		18	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай т ы н пәндер* *					48- 158* *			
	Өндіріст ік оқыту								

Ө О және КП 00	және кәсіптік практик а				576				
КП 00	Кәсіптік практик а				576				
КП 01	Жұмыс шы маманд ығын алу				252				
КП 02	Техноло гиялық практик а				324				
АА 00	Аралық аттестат тау				36				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы				1440				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық емес							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (ЖКП 08, ЖКП 09, АП 01, АП 02)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 460-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 855-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: 0800000 - Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0819000 - Мұнай және газды қайта өңдеу технологиясы

Біліктілігі: 081907 3 - Техник-технолог

Оқыту нысаны: күндізгі

	негіздер і)				180				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				952	562	374	16	2-4
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+	52	10	42		
ЖКП 02	Инженерлік графика және машина құрастыру сызуы		+	+	80	16	64		
ЖКП 03	Жалпы электротехника және электроника негізі	+	+	+	64	50	14		
ЖКП 04	Техникалық механика негізі		+	+	64	50	14		
ЖКП 05	Аналитикалық химия	+	+	+	86	18	68		
ЖКП 06	Органик алық химия	+	+	+	128	80	48		
ЖКП 07	Физикалық және коллоидтық химия	+	+	+	144	108	36		
ЖКП 08	Конструкциялық материалдар		+	+	48	48			
ЖКП 09	Қолданбалы информатика		+	+	32		32		
	Өндірістік экономика,								

ЖКП 10	жоспарлау және өндірісті ұйымдастыру	+	+	+	+	72	30	26	16	
ЖКП 11	Өндірісті автоматтандыру негізі және ТПБАЖ	+	+	+		86	64	22		
ЖКП 12	Еңбек қорғау және өндірістік экология	+	+	+		96	88	8		
АП 00	Арнайы пәндер					640	302	278	60	2-4
АП 01	Мұнай-газ өңдеу процестерімен аппараттары	+	+	+	+	220	100	90	30	
АП 02	Мұнай және газ химиясы мен технологиясы	+	+	+	+	200	116	54	30	
АП 03	Мұнайхимия синтезі технологиясы		+	+		56	56			
АП 04	Өндірісті бақылау және техникалық анализ		+	+		126		126		
АП 05	Менеджмент, маркетинг және мұнайби		+	+		38		8		

	знесін ұйымдас тыру					30			
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**					48 - 446**			
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1728			
ӨО 00	Өндірістік оқыту					504			
ӨО 01	Мамандыққа кіріспе практика					36			
ӨО 02	Слесарлық практика					72			
ӨО 03	Танысу практика					72			
ӨО 04	Органик алық синтезі практика умы					108			
ӨО 05	Мұнай химия синтезі практика умы					72			
ӨО 06	Мұнай және газ химиясы мен технологиясы практика умы					108			
	Өндірістік жағдайл								

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық емес							
	Барлығы					6588			

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 461-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

	негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)					180				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					920	540	364	16	1-3
ЖКП 01	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+	+		42	10	32		
ЖКП 02	Инжәне рлік графика және машина құрасты р у сызуы		+	+		80	16	64		
ЖКП 03	Жалпы электрот ехника және электро ника негізі		+	+		64	50	14		
ЖКП 04	Техника лық механик а негізі		+	+		64	50	14		
ЖКП 05	Аналити калық химия	+	+	+		86	18	68		
ЖКП 06	Органик алық химия	+	+	+		118	70	48		
ЖКП 07	Физикал ық және коллоид тық химия	+	+	+		132	96	36		
ЖКП 08	Констру кциялық		+	+		48	48			

ӨО 06	химиясы мен технологиясы практикаумы				108				
ӨО 07	Өндірістік жағдайларды шешу практикаумы				36				
КП 00	Кәсіптік практика				1224				
КП 01	Жұмысшы мамандығын алу практика				360				
КП 02	Технологиялық практика				432				
КП 03	Диплом алды практика				180				
КП 04	Дипломдық жобалау				252				
АА 00	Аралық аттестаттау				216				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау				12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқытудың қорытындысы				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық емес							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жобасын қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар,

3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 462-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№384-бұйрығына 857-қосымша

0819000 – Мұнай және газды қайта өңдеу технологиясы мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклы және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖІП 01	Кәсіптік орыс тілі. Тілді дамыту. Тілдік коммуникация. Мәтін. Мәтін принципі. Кәсіптік — іскерлік тілдесу. Өндірістік құжаттардың негізгі түрлері. Оларды құрастыру мен рәсімдеудің ережелері. Іскерлік хаттар. Жеке іскерлік қағаздар. Іскерлік құжаттардағы сөз тәртібі. Тілдік модификация факторларының негізгі құралдары: сөздік, анықтамалық, техникалық тесттер.	Білімдер: - орыс тілін білу, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеуге және оларды талдауға қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдер; - орыс әдеби тілінің публицистикалық және ресми-іскерлік орыс тілінің нормалары, белгілері, жанрлары; - орыс орфографиясы мен пунктуациясының негізгі принциптері; - фонетика, сөзжасам, морфология және синтаксис бойынша негізгі мәліметтер; Іскерліктер: - ауызша іскерлік коммуникацияның дағдыларын қолдана білуі; - түрлі жанрдағы жазбаша, ауызша мәтіндер құруы;	БҚ10 БҚ 11

		- кәсіптік түрлі тілдік құралдарды меңгеруі; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді редакциялау және жетілдіру.	
ЖІП 02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік шетел тілдерінің негізі. Кәсіптік терминдер мен фразеологиялық айналымдар. Мамандығы бойынша кәсіптік, іскерлік тіл негізі. Ауызша кәсіптік іскерлік қарым-қатынас және оның нормалары. Тілдік факторлардың негізгі кодтары: сөздік, анықтамалық, техникалық мәтін. Аударма техникасы (сөздікпен), кәсіптік бағыттағы мәтіндерді аудару.	Білімдер: - шетел тілін үйреніп, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеу және грамматикалық минимумды меңгеру; - тілдік нормаларды, тілдесудің іскерлік аясындағы стилистикасын игеру; Іскерліктер: - ауызша іскерлік коммуникацияның дағдыларын қолдана білуі; - іс құжаттарын редакциялауы; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді жетілдіру, редакциялауы.	БҚ10 БҚ 11
ЖІП 03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; Дене тәрбиесінің әлеуметтік биологиялық және психофизиологиялық негізі. Өзін өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі. Дене тәрбиесінің кәсіби-қолданбалы дайындығы	Білімдер: - адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі; - спорттық жаттығуларды орындау кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелері, волейбол, баскетбол ойыны ережелері, шаңғыда жүру ережесі, гимнастикалық жаттығуларды орындау ережесі, компаспен бағдарды анықтау; Іскерліктер: - дене тәрбиесі нормативтерін орындау	БҚ13
ЖІП.04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу.	Білімдер: - техникалық және лингвистикалық сөздіктер түрлері;	

ЖКП 01	Мекемелерде іс қағаздарын жүргізуді ұйымдастыру. Техникалық сөздіктердің ерекшеліктері. Кеңсе құжаттары жұмысын жүргізу негізі. Ұйымдастыру-таратылу, нормалық-құқықтық, ақша-финанс-есептік және анықтамалық құжаттар. Қызметтік хаттар жазудың негізгі әдістері. Іс қағаздарын жүргізуге автоматты басқару жүйесін пайдалану. Құжаттар жинағы туралы түсінік. Жазба құжаттарының алғашқы және күрделі жинақтары. Құжат қорлары туралы түсінік. Архив. Мемлекеттік және мекеме архивтері. Ұлттық архив қоры	- ақпараттық және іс құжаттарының жіктелуі; - қазіргі кезде іс қағаздарын жүргізу стандарттарына қойылатын талаптар; - құжаттар формуляры және олардың бөліктері; - құжаттар жинағы туралы түсінік; - құжаттар қоры туралы түсінік. Іскерліктер: - әртүрлі сөздіктерді қолдануы; - әртүрлі құжаттарды жіктеуі; - құжаттар формулярын толтыруы; - әкімшілік-ұйымдастыру құжаттарымен жұмыс жасауы; - архивтік құжаттардың текстілері үлгілерін талдауы; - архивке құжаттарды дайындап, сақтауға тапсыруы.	БҚ10 БҚ11 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.7 КҚ 2.5.12 КҚ 2.6.9
ЖКП 02	Инженерлік графика және машина құрастыру сызуы. Сызба форматтары. Масштабы. Сызбалардың графикалық орындалуы. Техникалық детальдардың контурлары. Призма, пирамида, цилиндр, параллелепипед, куб, конус. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Бөлшектердің сызбалары және эскиздері. Құрастыру сызбасы.	Білімдер: - сызбалардың графикалық орындалуы; - техникалық детальдардың контурлары; - сызбаларды орындаудың жалпы ережелері; - бөлшектердің сызбалары және эскиздері; - құрастыру сызбасы туралы жалпы түсінік; - деталь эскизінің орындалу тәртібі мен кезектілігі; - МЕМСТ бойынша бөлшектердің өлшемдерін салу; - мамандықтар бойынша сызбалар және схемалар. Іскерліктер:	БҚ 15

	Эскиздің мақсаты және оның жұмыс сызбасынан ерекшелігі. Деталь эскизінің орындалу тәртібі мен кезектілігі. МЕМСТ бойынша бөлшектердің өлшемдерін салу. Сызбаға жазылатын жазулар және олардың мазмұны. Мамандықтар бойынша сызбалар және схемалар.	- шартты белгілер мен негізгі ережелерді БАБК бойынша сызбада безендіруі; - шрифтпен орындау үшін сызбада бас әріптерді белгілеуі; - бөлшектердің контурын сызуы; - масштабты таңдауы, сызбаға өлшемдерін дұрыс салуы; - геометриялық денелерді проекциялауы; - бөлшектердің эскизін орындауы; - бөлшектердің сызбасын оқуы; - мамандықтар бойынша сызбалар және схемаларды сызуы.	КК2.2.10 КК2.5.11.
ЖКП 03	Жалпы электротехника және электроника негізі. Электр энергиясы, оның қасиеттері және қолданылуы. Электр тоғы. Тұрақты токтың электр тізбегінің есебі. Электрлік және магниттік өріс. Электрмагниттік индукция. Синусоидтық ЭҚК және ток. Айнымалы токтың электр тізбегінің параметрлері мен элементтері. Симметриялы үш фазалы электр тізбегі. Электронды лампалар. Жартылай өткізгішті, фотоэлектронды құрылғылар. Электронды түзеткіштер, күшейткіштер. Электронды генераторлар және өлшеу құралдары.	Білімдер: - электр энергиясы, оның қасиеттері және қолданылуы; - электрмагниттік өріс және электрмагниттік индукция; - үш фазалы электр тізбегі; - жартылай өткізгіштігі құрылғылар; - фотоэлектронды құрылғылар; - электронды түзеткіштер және күшейткіштер; - микроэлектрониканың интегральды схемалары; - автоматты жүйедегі электронды құрылғылар; - кәсіпшілік мекемелерін электрмен қамтудың кәзіргі сызбалары; - қорғаныш жерлендірудің мақсаты, құрылысы және бақылау жағдайы. Іскерліктер: - сызбада электр тізбегінің негізгі элементтерін бейнелеуі;	БК 15

	Микроэлектрониканың интегральды схемалары. Автоматты жүйедегі электронды құрылғылар. Кәсіпшіліктерді электрмен қамтудың кәзіргі сызбалары. Қорғаныш жерлендірудің мақсаты, құрылысы және бақылау жағдайы.	- берілген элементтермен электр тізбегін құруы; - Ом, Кирхгофф және Джоул-Ленц заңдарын есеп шығаруға қолдануы; - тоққа, кернеуге, энергия қуатына және кедергіге өлшеужүргізуі; - электрмен коректендіруші тізбектің қысқартылған есебін шығаруы.	КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.7
ЖКП 04	Техникалық механика негізі. Теориялық механика және оның бөлімдері. Статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі. Кинематика. Кинематиканың негізгі түсінігі. Динамика. Динамика аксиомалары және негізгі түсінігі. Жұмыс және қуат. Динамика теориясы. Материалдар кедергісі. Деформация түрлері. Машина бөлшектері. Бөлшектер мен түйіндердің байланысуы. Бөлшектер және машиналар беріктігіне, есептеулер. Қосылыстар түрлері. Берілістердің туралы түсінік және түрлері. Біліктер мен осьтер. Подшипниктер. Муфталар.	Білімдер: - теориялық механика және оның түрлері; - статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі; - кинематиканың негізгі түсінігі; - динамика аксиомалары және негізгі түсінігі; - материалдар кедергісі; - машина бөлшектері; - бөлшектер мен машиналар беріктігіне есептеулер; - қосылыстар түрлері; - берілістердің туралы түсінік және түрлері; - біліктер мен осьтер; - подшипниктер; - муфталар; - корпус бөлшектері және серіппелер. Іскерліктер: - теориялық механика негізін түсіндіруі; - статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі туралы білімді қолдануы; - кинематиканың негізгі түсінігін білуі; - динамика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі туралы білімді қолдануы; - материалдар кедергісін, машина бөлшектері беріктігін есептеуі;	БҚ 18

	Корпус бөлшектері және серіппелер.	- қосылыстар түрлерін, берілістер түрлерін білуі; - біліктер мен осьтерді, подшипниктерді, муфталарды таңдауы - беріктікке, қаттылыққа және төзімділікке есеп жүргізуі; - төзімділік шегі коэффициентінің төмендеуін анықтауы;	
ЖКП 05	Аналитикалық химия. Аналитикалық химияның теориялық негізі. Сапалық талдау және сандық талдау туралы түсінік. Сапалық талдау Катиондардың және аниондардың аналитикалық топтары. Сандық талдаудың әдістері мен мақсаты. Гравиметриялық және титриметриялық талдау. Қышқыл - негіз титрлеу, тотығу – тотықсыздану арқылы титрлеу, комплексонометриялық титрлеу, тұндырып титрлеу әдісі. Индикаторлар, реактивтер және жұмыстық ерітінділер. Физико – химиялық талдау әдістері. Бұл әдістердің мәні, принципі және талдау жасау.	Білімдер: - аналитикалық химияның теориялық негізі; - сапалық талдау туралы түсінік; - сандық талдаудың әдістері мен мақсаты; - гравиметриялық (салмақтық) талдау әдісі; - титриметриялық (көлемдік) талдау әдісі; - физико – химиялық талдау әдістері; Іскерліктер: - жуғыш заттарды дайындауды, зертханалық ыдыстарды жууды, оның тазалық дәрежесін анықтауы; - талдау қорытындысына дұрыс есептеу жүргізуі; - техникалық және анықтама әдебиеттерді қолдануы; - аналитикалық таразыда дұрыс жұмыс жасауы; - гравиметриялық талдау операцияларын жүргізуі; - әр түрлі титрлеу әдістерін қолдануы; - аспаптармен жұмыс жасауы (ФЭК рефрактометр, хроматограф, рН-метр).	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3
	Органикалық химия.	Білімдер: - органикалық химия негізі; - А.М.Бутлеровтің органикалық қосылыстардың	

ЖКП 06	Органикалық химия пәні. А.М.Бутлеровтің органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясы. Көмірсутектер. Алкандар. Алкендер. Алкиндер. Алкадиендер. Ароматты көмірсутектер. Көмірсутектердің табиғи көздері. Мұнай. Табиғи және ілеспе газдар. Кокс өндірісі. Оттекті, күкіртті және азотты қосылыстар. Гетерофункциональді және гетероциклды қосылыстар. Биоорганикалық қосылыстар. Полимерлер. Көмірсулар.	химиялық құрылыс теориясы; - көмірсутектер (алкандар, алкендер, алкиндер, алкадиендер, ароматты көмірсутектер); - көмірсутектердің табиғи көздері (табиғи және ілеспе газдар, мұнай, кокс өндірісі); - оттекті, күкіртті және азотты қосылыстар; - гетерофункциональді және гетероциклды қосылыстар; - биоорганикалық қосылыстар; - полимерлер; - көмірсулар. Іскерліктер: - органикалық қосылыстардың химиялық құрамын анықтауы; - органикалық заттардың гомологтарының және изомерлерінің формуласын құрастыруы; - химиялық реакцияларының теңдеулерін құрастырып, оны есеп шығаруға пайдалануы.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.1
	Физикалық және коллоидтық химия. Заттардың агрегаттық күйінің молекулалық – кинетикалық теориясы. Химиялық термодинамиканың негізі. Термодинамиканың бірінші заңы. Термохимия. Термодинамиканың екінші заңы.	Білімдер: - мұнай, газ өңдеудегі, мұнайхимиядағы физикалық және коллоидтық химияның маңызы; - заттардың агрегаттық күйінің молекулалық – кинетикалық теориясы; - химиялық термодинамиканың негізі; - химиялық кинетиканың негізгі түсініктері; - катализ, процестің ерекшеліктері, механизмі туралы қазіргі түсінік және мультиплет теориясы, мұнай, газ өңдеудегі каталитикалық	

ЖКП 07	Б у д ы ң термодинамикалық элементтері. Химиялық реакция жылдамдығы туралы ілім . Химиялық кинетиканың негізгі заңы. Р е а к ц и я жылдамдығының константасы. Химиялық реакция жылдамдығына әсер ететін негізгі факторлар. Вант-Гофф ережесі. Катализ. Процестің ерекшеліктері және негізі түсініктері. Катализ механизмі туралы қазіргі түсінік және мультиплет теориясы. Мұнай және газ өңдеу және мұнайхимия өндірісіндегі каталитикалық процестердің даму перспективалары. Химиялық және фазалық тепе-теңдіктің принциптері, ерітінділердің қасиеттері. Электрохимия және коррозия. Коллоидтық химия негізі және жоғары молекулалы қосылыстар ерітінділерінің қасиеттері . Жоғары молекулалы қосылыстар.	процестердің қолданылуы, газдарды б ө л у д і ң хроматографиялық әдістері; - химиялық және фазалық тепе-теңдіктің принциптері, ерітінділердің қасиеттері; - электрохимия және коррозия; - коллоидтық химия негізі және жоғары молекулалы қосылыстар ерітінділерінің қасиеттері . Іскерліктер: - газ және газ қоспаларының параметрлерінің есебін жүргізуі; - аналитикалық жолмен және анықтама әдебиеттеріндегі мәндер бойынша жылу сыйымдылықты анықтау, реакция теңдеуі бойынша жылу эффектілерін есептеуді, жұмыс денесінің күй параметрлерін анықтауы; - химиялық процестің бағытын болжау, практикада Ле-Шателье принципін қолдануы; - ерітінділердің коллигативті қасиеттері есебін және сұйық бинарлы жүйелерді бөлу тәсілдерін жүргізуі; - коллоидты жүйелерді шынайы ерітінділерден айыруы, мицелла құрылысын схемасын құруы.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.5.5. КҚ 2.5.10.
		Білімдер: - отандық мұнай және химия өндірісі машина құрлысының дамуы; - мұнай және газ өңдеу зауыттарының	

ЖКП 08	Конструкциялық материалдар. Отандық мұнай және химия өндірісі машина құрастыруының дамуының қысқаша тарихына шолу. Мұнай және газ өңдеу зауыттарының технологиялық жабдықтары туралы түсінік. Жабдықтардың жіктелуі, жабдықтар аппараттарының стандарттары. Жабдықтар дайындауға қолданылатын материалдар. Көміртекті және легирленген болат. Шойын. Түсті металдар және құймалары. Металл емес материалдар . Жабдықтар коррозиясы және коррозиядан қорғау. Негізгі технологиялық жабдықтар және оны пайдалану.	технологиялық жабдықтары туралы түсінік; - жабдықтардың жіктелуі, жабдықтар аппараттарының стандарттары; - жабдықтар дайындауға қолданылатын материалдар; - көміртекті және легирленген болат және шойын; - түсті металдар және құймалары; - металл емес материалдар; - жабдықтар коррозиясы және коррозиядан қорғау әдістері; - негізгі технологиялық жабдықтар және оны пайдалану. Іскерліктер: - параметрлері бойынша жабдықтарды таңдауы; - қысым мен температураны есебін жүргізуі; - аппараттар мен жабдықтарды беріктік пен тығыздыққа сынауы; - жабдықтар дайындауға қажетті материалды таңдауды дұрыс орындауы; - жабдықтарды коррозиядан қорғаудың тиімді түрін таңдауы.	БҚ 17
		Білімдер: - қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасы; - жеке компьютердің операциялық жүйесі (магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы, команды пакетінің файлы және оның ішкі командалары);	

ЖКП 09	Қолданбалы информатика. Қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасы. Жеке компьютердің операциялық жүйесі. Магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы. Команды пакетінің файлы және оның ішкі командалары. NORTON COMMANDER (NC) сервистік командалары. Файлдарды архивтеу және архивтен шығару. Мәтін редакторы. WINDOWS қабатының жетілдірілген бағдарламасы. Шетелде информатика дамуының тенденциялары мен перспективалары. EXCEL электронды кестесі. Формула шығару жұмысы. Компьютермен жұмыс кезіндегі техника қауіпсіздігі.	- NORTON COMMANDER (NC) сервистік командалары; - файлдарды архивтеу және архивтен шығару; - WINDOWS қабатының жетілдірілген бағдарламасы; - шетелде информатика дамуының тенденциялары мен перспективалары; - EXCEL электронды кестесі; - компьютермен жұмыс кезіндегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасын білуі; - жеке компьютердің операциялық жүйесін (магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы, команды пакетінің файлы және оның ішкі командалары) игеруі; - NORTON COMMANDER, Windows және EXCEL өнімділігін арттыруы, - графиктер мен диаграмманы құруы, жұмыс кітабының әртүрлі бетіндегі кестелер мен есептерді біріктіруі; - интернет желісімен байланыстыруды келтіруі.	БҚ 16
		Білімдер: - мекеменің өндірістік құрылымы; - мұнай – газ өңдеу мекемелерінің материалдық техникалық базасы; - негізгі қор классификациясы; - кадрлар құрылымы,	

Өндірістік экономика, жоспарлау және өндірісті ұйымдастыру.

Мекеменің өндірістік құрылымы.

Мұнай, газ өңдеу және мұнай химия өнеркәсібінің өндірістік құрылымы. Мекеменің материалдық – техникалық базасы және құралдары.

Кадрлар, еңбек өнімділігі . Еңбек ақыны ұйымдастыру.

Пайда, рентабельдік, бәсекеге қабілеттілік.

Мұнай, газ өңдеу және мұнай химия басқармасының технико-экономикалық көрсеткіштері.

Жөндеу жұмысының өзіндік құны.

Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру.

Өндірістің техникалық дамуы.

Өндірістің тиімділігін арттыру.

Өндірісті басқаруды ұйымдастыру негізі.

Мұнай, газ өңдеу және мұнай химия басқармасының

Жұмысын жоспарлау негізі.

- мұнай – газ өңдеу мекемелерінің жабдықтарын жөндеу жұмыстарының өзіндік құнының құрылымы;

- калькуляцияның жеке баптарын есептеу әдістері;

- мұнай – газ өңдеудегі ғылыми техникалық прогрестің негізгі бағыттары;

- мұнай және газ өңдеудің негізгі экономикалық есептері;

- мұнай және газ өңдеудің жаңа технологиялары;

Іскерліктер:

- еңбек өнімділігін есептеуі;

- жеке бағалауды, еңбек бригадасының еңбек ақы қорын есептеуі;

- жұмысшылар санын есептеуі;

- калькуляцияның жеке баптары бойынша шығындарды есептеуі;

- оперативтік жоспарлар көрсеткіштерін есептеуі, сол бойынша шешім қабылдауы;

- негізгі қорлар құрылымына анализ жасауы;

- айналым заттарын қолдану көрсеткіштерін есептеу және анализ жасауын;

- жұмысшының жалақысын есептеуді;

- ұйымдастыру техникалық шараларының экономикалық тиімділігін есептеуді жүргізу;

- ақпараттық және техникалық оқулықтармен өз бетінше жұмыс жасауы;

		- жөндеу жұмыстарын орындаудың нормативтік құжаттарын пайдалануы;	КҚ 2.1.3 КҚ 2.4.7
ЖКП 11	Өндірісті автоматтандыру негізі және ТПБАЖ. Өндірісті автоматтандыру және ТПБАЖ. Технологиялық процестерді автоматтандыру негізі. Автоматты реттегіштер. Реттейтін бірліктердің түрі бойынша реттегіштерді жіктеу. Реттеу заңы. Метрология негіздері. Автоматтандыру құралдарын жіктеу. Автоматты бақылау жүйелері, реттеу. Қысымды анықтау, қысымды өлшеу құралдары. Шикізат, материал, өнім және энергия шығынын және санын өлшеу аспаптарының ролі. Деңгейді өлшеу және деңгейлегіштерді жіктеу. Температураны өлшеу. Температураны өлшеу құралдарын жіктеу. Газанализаторларды жіктеу. Газ концентрациясын өлшеу бірліктері. Сұйықтықтың тығыздығын өлшеу. Газ және қатты дененің ылғалдылығын есептеу. Химиялық, механикалық, гидромеханикалық, масса алмасу және жылу алмасу процестерін автоматтандыру. Өндірістік процестерді автоматтандыру	Білімдер: - технологиялық процестерді автоматтандыру негізі; - технологиялық көрсеткіштерді автоматты бақылау; - технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйесі туралы мағлұмат; - мұнай өңдеу және мұнайхимиялық өндірістерінің негізгі процестерін автоматтандыру; Іскерліктер: - автоматты бақылау жүйесінің құрылымдық схемасын құру; - объектінің қасиетіне байланысты реттегіштердің түрлерін таңдауы; - күй параметрлеріне өлшеу жүргізуі; - шикізаттың, дайын өнімнің энергияресурсы шығынын және мөлшерін анықтауға арналған аспаптарды қолдануы;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.8
		Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы мәліметтері, еңбек	

Еңбек қорғау және өндірістік экология.

Еңбекті қорғаудың негізгі түсініктері еңбек қорғауды ұйымдастыру жұмыстары, кәсіби аурулар және өндірістік жарақаттанудың жалпы түсініктері және олардың алдын алу шаралары. Электр тоғы әсері және тоқ соққан кездегі алғашқы көмек. Мұнай, газ өңдеу және химия зауыттарындағы техника қауіпсіздігі ережелері. Қысыммен жұмыс жасайтын сосудтарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік. Қауіпті және жарылғыш заттарды сақтау, тасымалдау. Өрт қауіпсіздігі. Өрт сөндіру құралдары және әдістері. ҚР "Қоршаған ортаны қорғау туралы заңы". ҚР қоршаған ортаны қорғау туралы нормативтік құқық негіздері. Қоршаған ортаны қорғаудың заңнамалық актілері мен Халықаралық ынтымақтастық. Табиғатты зиянды заттармен ластау көздері. Су бассейнін қорғау.

қорғауды ұйымдастыру жұмыстары, еңбек қорғаудың заңдық негіздері;
- еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі, еңбекті қорғау жұмыстарын ұйымдастыру;
- өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар түсінігі және олардың алдын алу шаралары;
- мұнай және газды өңдеу және химия зауыттарының қауіпсіздік техникасы ережелері;
- механикалық және технологиялық жабдықтардың қауіпсіздігі, қысыммен жұмыс жасайтын жабдықтарды пайдалану кезіндегі техника қауіпсіздігі;
- электроқауіпсіздік негіздері;
- қолданатын заттардың зияндылығы және жеке қорғаныс құралдары;
- өндірістік бөлмелерге қойылатын санитарлы-гигиеналық талаптар;
- өнеркәсіптің зиянды лақтырыстарынан қоршаған ортаны қорғау;
- өртке қарсы қорғау негіздері;
- кәсіпорынды өрттен қорғауды ұйымдастыру. Іскерліктер:
- еңбек қорғау ережелерін сақтау;
- қысыммен жұмыс жасайтын ыдыстарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелерін сақтауы;
- өрттен қорғау қызметін ұйымдастыруы;
- ҚР қоршаған ортаны қорғау заңдарын білуі;

БҚ 2
БҚ 9
КҚ 2.1.4
КҚ 2.1.5
КҚ 2.2.7

		- мұнай мен газды өңдеу басқармасының қоршаған ортаны ластауының негізгі көздерін талдауы; - атмосфераға жіберілетін лас заттарды және қалдық су түзілуін азайту шараларын алуы;	КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.6
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Мұнай-газ өңдеу процестері мен аппараттары. Негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуі. Гидростатикалық қысым, түрлері, қасиеттері. Абсолюттік, вакуумдық, артық қысым. Сұйықтың меншікті энергиясы. Идеалдық және реал сұйықтар үшін Бернулли теңдеуі, оның физикалық мәні. Сұйықтың жылдамдығы мен жұмсалуды өлшеу. Сұйық қозғалысының режимі. Рейнольдс критеріі. Гидравликалық процестер. Гидромеханикалық процестер. Сораптар мен компрессорлар. Жылу берілу негізі. Жылулық процестерді жүргізу әдістері. Жылу берілу түрлері. Жылулық баланс. Жылу алмасу түріне қарай жылу жүктемесін анықтау. Жылу берілудің негізгі теңдеулері. Қыздыру және салқындату. Қыздырғыш	Білімдер: - негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуі; - гидростатикалық қысым, түрлері, сұйықтар қасиеттері; - сораптар мен компрессорлар; - жылу беру негіздері, - жылу алмасу аппараттарының жіктелуі және құрылысы; - мұздатқыш қондырғылары, түрлері, құрылысы, жұмыс істеу принциптері; - масса алмасу процесінің теориялық негіздері; - айдау процесінің теориясы; - ректификация, абсорбция және десорбция, экстракция, адсорбция процестері, теориялық негіздері; - гидромеханикалық процестер; - химиялық процестерді жүргізу негіздері, реакторлар, түрлері, құрылысы, жұмыс істеу принциптері. Іскерліктер - негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуін анықтауы; - гидростатикалық қысымды анықтауы; - идеалдық және реал сұйықтар үшін Бернулли теңдеуін құруы; - сұйықтың жылдамдығы мен жұмсалуды өлшеуі;	БҚ 8 БҚ 9 КҚ2.1.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.4 КҚ 2.6.8

	және салкындатқыш агенттердің түрлері. Жылу алмастырғыш аппараттар. Құбырлы пештер. Зат алмасу теориясының негізі, айдау теориясы. Ректификация. Абсорбция. Десорбция. Экстракция. Адсорбция. Сусымалы материалдар гидравликасы. Химиялық процестер туралы мәліметтер. Р е а к т о р құрылғыларының жіктелуі: қаптама құбырлы, имектелген, араластырғыш құрылғымен жабдықталған колонна типті реакторлар.	- сұйық қозғалысының режимі, Рейнольдс критеріі анықтауы; - жылу берілу түрлері, жылулық баланс, жылу алмасу түріне қарай жылу жүктемесін анықтауы; - жылу берілу және жылу өткізгіштік коэффициенттерін және теңдеулерін анықтауы; - қыздырғыш және салкындатқыш агенттердің түрлерін білуі; - сораптар мен компрессорлар, жылу алмастырғыш аппараттар, құбырлы пештер, т.б. аппараттар қызметін талдауы; - ректификация, абсорбция (десорбция), экстракция, адсорбция процестерінің мәнін талдауы; - химиялық процестер туралы мәліметтер білуі	
	Мұнай және газ химиясы мен технологиясы. Мұнайдың химиялық және фракциялық құрамы. Мұнай және мұнай өнімдерінің жіктелуі. Тауарлы мұнай өнімдерін пайдалану қасиеттері. Мұнайды өңдеу. Мұнай өнімдерін екінші реттік өңдеу.	Білімдер: - мұнайдың химиялық және фракциялық құрамы; - мұнай және мұнай өнімдерінің жіктелуі; - мұнайды өңдеуге дайындау; - мұнайды бірінші реттік өңдеу; - мұнай фракцияларын 2-ші реттік өңдеу; - термиялық процестер; - мұнай фракцияларын өңдеудің каталитикалық процестері; - газдарды өңдеу. - түсті мұнай өнімдерін тазарту; - мұнай майлары өндірісі; - біріккен мұнай өңдеу қондырғыларының экономикалық тиімділігі;	

АП 02	Өңдеудің термиялық процестері. Мұнай фракцияларын өңдеудің термокаталитикалық процестері. Мұнай газдарын өңдеу. Түсті мұнай өнімдерін тазарту. Мұнай майлары өндірісі. Өртүрлі бағытта қолданылатын мұнай өнімдері. Қазіргі МӨЗ және ГӨЗ. Мұнай өңдеу қондырғыларының біріккен процестерінің экономикалық тиімділігі. Отын әдісі бойынша түсті өнімдерді жоғары шығыммен алу мақсатында күкіртті мұнайды өңдеу схемасы. Отын-май әдісі бойынша мұнайды өңдеу схемасы. Мұнай өңдеуді мұнайхимия өндірісімен байланыстыру мүмкіндігі.	- отын әдісі бойынша түсті өнімдерді жоғары шығыммен алу мақсатында күкіртті мұнайды өңдеу схемасы; - отын-май әдісі бойынша мұнайды өңдеу схемасы; Іскерліктер: - мұнайдың химиялық және фракциялық құрамын талдауы; - тауарлы мұнай өнімдерін пайдалануы; - шикізатқа, дайын өнімге және қосымша материалдарға қойылатын техникалық талаптарды сақтауы; - қондырғының технологиялық сызбаларын және өндірістің режимдерін таңдауы; - негізгі технологиялық жабдықтарды және олардың жұмыс принципін қолдануы; - біріккен қондырғылардың кемшіліктері мен артықшылықтарын салыстыра білуі; - шикізаттың, отынның, электр энергиясының, жұмсалыу нормасын, техника қауіпсіздігін сақтауы;	БҚ 8 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.8
	Мұнайхимия синтезі технологиясы. Мұнайхимия өндірісі. Қазақстан Республикасы және басқа елдердің дамуы үшін мұнайхимия өндірісінің маңызы.	Білімдер: - мұнайхимия процесінің көптүрлілігі; - Қазақстан Республикасы және басқа елдердің дамуы үшін мұнайхимия өндірісінің маңызы; - мұнайхимия шикізатын алу және дайындау; - мұнайхимия өндірісі өнімдері; - тотығу, полимерлеу, изомерлеу, алкилдеу процестерінің мәні және маңызы;	

АП 03	Мұнайхимия шикізатын алу және дайындау. Шикізат түрлері. Мұнайхимия өндірісі өнімдері: мономерлер, полимерлер, спирттер, кетондар, жуғыш заттар және БАЗ. Тотығу, полимерлеу, изомерлеу, алкилдеу процестерінің мәні және маңызы. Синтетикалық жуғыш заттар және БАЗ өндірісі. Қоспалар, майлағыштар, сутегі, күкірт қышқылы, аммиак және карбамид өндірісі.	- синтетикалық жуғыш заттар және БАЗ өндірісі. ; - қоспалар, майлағыштар, сутегі, күкірт қышқылы, аммиак және карбамид өндірісі. Іскерліктер: - мұнайхимия өндірісінің маңызын талдау; - негізгі шикізат түрлерін таңдау; - процестің технологиялық сызбаларын сызу; - негізгі жабдықтарын таңдау; - процестің тиімді параметрлерін таңдау; - процестің технологиялық сызбасын оқуды; - технологиялық сызбаны автоматтандыру; - өндірістік жағдайлар есебін шешуді.	БҚ 12 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.4
	Өндірісті бақылау және техникалық анализ. Мұнай және газ өңдеу зауыттарында өндірісті бақылау және техникалық анализ жасаудың маңызы. Техникалық анализ әдістері. Өнім сапасы деңгейін бағалау әдістері. Зертханада жұмыс орнын ұйымдастыру және ішкі тәртіп ережелері. Лабораториялық жұмысты орындау кезіндегі техника қауіпсіздігі және өрттің алдын алу шаралары.	Білімдер: - мұнай және газ өңдеу зауыттарында өндірісті бақылау және техникалық анализ жасаудың маңызы; - техникалық анализ әдістері; - өнім сапасы деңгейін бағалау әдістері; - зертханада жұмыс орнын ұйымдастыру және ішкі тәртіп ережелері; - газдар анализі, газдар хроматографиясы; - мұнай және мұнай өнімдері анализінің жалпы әдістері; - мұнай отыны анализі; - мұнай майлары анализі; - мұнайдың қатты өнімдерінің анализі; - мұнайхимия синтезі өнімдерінің анализі; - катализаторлар анализі;	БҚ 12 КҚ2.1.8 КҚ2.2.4. КҚ2.5.4

АП 04	Газдар анализі. Газдар хроматографиясы. Мұнай және мұнай өнімдері анализінің жалпы әдістері. Мұнай отыны анализі. Мұнай майлары анализі. Консистентті майлағыштар анализі. Мұнайдың қатты өнімдерінің анализі. Мұнайхимия синтезі өнімдерінің анализі. Катализаторлар анализі. Техникалық сулар анализі.	- техникалық сулар анализі. - Іскерліктер: - мұнай өнімдерінің, реагенттердің, қосымша материалдардың, катализаторлардың негізгі сапа көрсеткіштерін анықтауы ; - МемСТ бойынша мұнайды және мұнай өнімдерін сынау әдістерін жүргізуі; - мұнайдың және мұнай өнімдерінің анализі кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауы; - зауыт зертханасында талдауға қолданылатын негізгі аспаптардың жұмыс принципін білуі. - анықтамалық әдебиеттерді қолдануды; - талдау қорытындысы бойынша құжат толтыруды.	КҚ2.5.7. КҚ2.5.9. КҚ2.6.4 КҚ2.6.5. КҚ2.6.6. КҚ2.6.7
	Менеджмент, маркетинг және мұнай бизнесін ұйымдастыру. Бизнес саласындағы қызмет. Менеджмент: қызметтің түрлері және басқарудың жүйесі.	Білімдер: - менеджмент: қызметтің түрлері және басқарудың жүйесі; - менеджментті ұйымдастыру түрлері; - топтың динамикасы және менеджмент жүйесіндегі жетекшілік; - бизнестің циклдік дамуы; - кәсіпорынның өмірлік циклы; - менеджмент жүйесіндегі маркетинг; - маркетингтің әлеуметтік негізі: адамдардың сұранысын қанағаттандыру; - маркетингті басқарудың жүйесі; - бағаны ұйымдастыру; - тауарларды тарату әдістері;	

АП 05	Менеджментті ұйымдастыру түрлері. Топтың динамикасы және менеджмент жүйесіндегі жетекшілік. Ақпарат әлемі. Бизнесті ақпараттық қамтамасыз ету. Маркетинг процесін басқару. Зерттеудің маркетинг жүйесі. Баға саясаты. Тауарларды тарату әдістері. Дайын өнімдердің және шикізаттардың қоры. Тұтынушылардың қарыздық құқықтары.	- дайын өнімдердің және шикізаттардың қоры; - тұтынушылардың қарыздық құқықтары; - сатушылардың қарыздық міндеттері. Іскерліктер: - қазіргі нарықтың шартында басқару қызметінің негізін білуі; - менеджменттің, бизнестің, кәсіпкерліктің мақсатын, міндетін, функциясын анықтауы; - қазіргі ақпараттық технологияны талдауы; - өндірушілердің пайдасын барынша көбейтудің принциптерін анықтауы. - бизнес саладағы қызмет барысында нарықтың мүмкіндігін талдауы; - нормативті, мемлекеттік құжаттарды пайдалануы; - басқару жүйесінің мақсатын анықтауы; - мұнай және химия өндірісіндегі қазіргі заман ұйымдық бизнестің түрлерін жоспарлауы; - қазіргі ақпараттық әдістерін практикада пайдалануы;	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 4-БҚ 7
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
		Іскерліктер: - өнімнің сапасын бақылауды үйренуі; - техника қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі ережелерін қолдануы, жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыруы; - МӨЗ, ГӨЗ және МХЗ – ның құрылымы және мақсатын білу; - мұнайдың және газдың ҚР экономикасындағы	

ӨО 01	Мамандыққа кіріспе. Мамандық бойынша бастапқы мәліметтер. Мұнай, газ және мұнай өнімдерінің маңызы. Мұнай өңдеу және мұнайхимия өнеркәсібі бойынша негізгі мәліметтер.	және дүние жүзі экономикасындағы маңызын түсіну; - мұнай мен газды өңдеудің қазіргі заманғы әдістерін үйрену; - сала өндірісінің тиімділігін арттырудың факторлары мен экономикалық проблемаларын үйрену; - өндірістік қызмет көрсету базасының мақсаты, сол сияқты оның құрамдас бөлімдерін білу; - газ өңдеу басқармасының құрылымы, негізгі нысандарының мақсатын үйрену; - зауыттың орталық зертханасының мақсатын үйрену; Дағдылар: - жұмыс орнын ұйымдастыру; - МӨЗ және МХЗ ұйымдастыру құрылымының сызбасын құру; - зауыттың жеке цехтарындағы процестердің технологиялық сызбасын құру; - техника және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.
	Слесарлық практика. Белгілеу туралы жалпы ұғым. Жазықтық және кеңістіктік белгілеу. Жазықтық және кеңістік белгілеу әдістері. Белгілеу кезіндегі техника қауіпсіздігінің жалпы ережелері.	Іскерліктер: - белгілерді анықтауды, - белгілеу сызықтарын орындауды; - металдарды шабу, тегістеу, кесудің негізгі элементтерін орындауды; - металды кесу аспаптарын және шабуға арналған құрылғыларды қолдануды; - жұмыс орнын және аймақты дұрыс жабдыкталуын тексеруді;

БҚ 1-БҚ 3

БҚ 5

БҚ 6

ӨО02	Техника қауіпсіздігі бойынша арнайы талаптар. Құралдарды күту және оны жұмысқа дайындау. Беттерді бояу. Белгілеу сызықтарын салу. Белгілеу сызықтарын кернеу. Металдарды кесу, түзеу және шабу туралы жалпы мағлұмат. Металды кесу, түзету және табуға арналған құралдар, құрылғылар. Жұмыс орнының және участоктың жабдықталуының негізгі ережелері. Беттерді егелеу маңызы. Беттерді егелеу кезіндегі техника қауіпсіздігі. Шабрлеу, қырнау туралы түсінік. Токарь станогының құрылысы мен құрамы. Токарлық жұмыстар операцияларының негізгі түрлері.	- бір типті токарлі станоктарды пайдалану және басқаруды; - бұрғылап тесу жұмыстары кезінде құралдарды, саймандарды және жабдықтарды қолдануды; Дағдылар: - белгілеуді дербес орындауы; - құралдарға дұрыс күтім жүргізуі; - металды кесу, түзету, шабу кезінде операцияларды дербес орындауы; - жеке қорғаныс құралдарын қолдануы; - жазық беттерді егелеуі; - кең беттері бар дайындамаларды орындауы; - бұрыш астында орналасқан беттерді егелеуі; - қолмен және машиналық өңдеумен тесіктерді тазалап өңдеудің тәсілдерін практикада қолдануы; - техника қауіпсіздігі және өртке қарсы шараларды сақтауы;	БҚ 1-БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6
		Іскерліктер: - мұнай мен газ өңдеу мекемелері аймағындағы қауіпсіздік ережелерін сақтауы; - басқару мекемесі құрылымын, қондырғыға қызмет көрсетушілер құрамын, олардың біліктілігін түсінуі; - мекеменің және жекелеген процестердің шикізат көздерін, өнімдерін және қосымша материалдарын анықтауы ; - мекеменің жеке цехтарының негізгі	

ӨО 03	Танысу практика. Мекемемен таныстыру. Қосымша цехтар жұмысымен танысу. Мамандыққа кіріспе. Термиялық және термокаталтикалық процестермен танысу. Сылау майлары өндірісімен танысу. Орталық зертхана жұмысымен танысу. Қоршағанортаны қорғау	аппараттарын, жұмыс принципін үйренуі; - негізгі аппараттардың құрылымын игеруі; - мұнай және мұнай өнімдерін сақтау орнын, құбырмен тасымалдауын білуі; - қоршаған ортаны ластау көздерін анықтауы; - мекеменің отынмен, сумен, электрмен, ауамен және бумен қамтылуын анықтауы; Дағдылар: - жеке технологиялық аппараттар мен жабдықтарды ажыратуы; - мекеме, технологиялық қондырғы аймағындағы жабдықтарды, аппараттарды, жеке түйіндерді анықтауы; - жылу алмасу, масса алмасу, термиялық, термокаталитикалық процестерді айыруы; - жұмыс дәптерін жүргізуі, қысқаша мәліметтер жазуы; - жеке бөлшектер мен түйіндерді және аппараттар байланысын сызуы;	БҚ 1-БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6
		Іскерліктер: - зертханалық жұмыстардың жалпы сипаттамасын, мазмұнын, мақсатын игеру; - органикалық синтез зертханасының жұмыс ерекшеліктерін білу; - зертханалық жұмысты орындау кезінде қойылатын талаптарды сақтау; - аспаптарды және қондырғыларды құрастыру; - қондырғының саңылаусыздануын тексеру;	

ӨО 04	Органикалық синтезі практикумы. Лабораториялық жұмыстар аппаратурасы және техникасы. Жұмыстың негізгі әдістері, органикалық заттарды бөлу және тазарту. Органикалық заттардың негізгі физикалық тұрақтыларын анықтау. Органикалық заттарды синтездеу	- жұмыстың негізгі әдістерін білу; - органикалық заттарды бөлу және тазарту, кристалдану, возгонкалау (сублимация), экстракциялау, айдау, хроматографиялау т.б. зертханалық жұмыстарды жасау; - Дағдылар: - процестің көрсеткіштерін алу; - өнімге талдау жасап, есебін шығару; - жұмыс журналын толтыру, жұмыс есебін дайындау және тапсыру; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеу; - балку, қайнау температурасын анықтау; - сұйық заттардың тығыздығын анықтау; - сыну көрсеткіштерін анықтау; - органикалық заттарды синтездеудің ерекшеліктерін пайдалану; - зертханалық жұмыс жүргізу кезінде техника және өрт қауіпсіздігін сақтауы;	БҚ 1-БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.6
	Мұнайхимия синтезі практикумы. Мұнайхимия синтезі зертханасындағы жұмыстың жалпы ережелері. Зертханадағы жұмысты ұйымдастыру.	Іскерліктер: - мұнайхимия өндірісі, оның шығу тегі, мұнайхимия өндірісінің Қазақстан Республикасы және басқа да мемлекеттердің экономикалық потенциалының дамуына әсерін түсінуі; - мұнайхимия процестерінің әртүрлілігін анықтауы; - мұнайхимия процестерінің теориялық негіздерін, химизмін, катализаторларын білуі;	

ӨО 05	Тәжірибелік мәндерді өңдеу және экспериментті жоспарлау әдістері. Мұнайхимия синтезі бойынша зертханалық жұмыстар. Гидрлену және дегидрлену процестері. Алкилдеу процестері. Тотығу процестері. Этерификациялау, гидролиз, гидратациялау, дегидратациялау процестері. Карбонил тобы бойынша конденсациялану және косылу процестері. Сульфирлеу және сульфаттау процестері.	- мұнайхимия процесінің негізгі параметрлерін анықтауы; - негізгі мұнайхимия өнімдерін білу; - мұнайхимия өндірісінің экологиялық проблемалары және оларды шешудің тиімді жолдарын үйрену; Дағдылар: - қондырғыны жинауды жүргізу және оның саңылаусыздануын тексеру; - зертханалық журналды толтыру; - зертханалық жұмыс кезіндегі қауіпсіздік шараларын сақтау; - улы, жеңіл тұтанатын және жанғыш заттармен жұмыс жасау; - жарылу қаупі бар заттармен жұмыс жасау; - өртті болдырмау шараларын сақтау; - бакытсыз жағдайларда алғашқы медициналық көмекті ұйымдастыру;	БК 1-БК 3 БҚ 5 БҚ 6 КҚ2.5.4. КҚ2.5.9 КҚ2.6.4. КҚ2.6.7.
		Іскерліктер: - зертхананы ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - зертхананы жабдықтармен, электр энергиясымен, сумен, газбен, канализациямен қамтуға және желдетуге қойылатын талаптарды орындау; - мұнай және газ химиясы мен технологиясы зертханасының жұмыс ережесін сақтау; - мұнайды және мұнай өнімдерін бөлудің негізгі әдістерін білу; - өнімдердің шығымын анықтау;	

ӨО 06	Мұнай және газ химиясымен технологиясы практикумы. Мұнай және мұнай өнімдерінің химиялық құрамын зерттеу. Мұнай және мұнай өнімдерін бөлу әдістері. Май фракцияларын зерттеу. Мұнайды өңдеу процестері. Мұнайды мазутқа дейін өңдеу. Газойльдің каталитикалық крекингісі. Дизельдік отынды парафиннен тазарту. Майларды тазалау процесі. Майларды адсорбциялық тазалау.	- техника және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; - мұнайды АРН-2 стандартты жабдығында фракцияларға айдау; - адсорбциялық тазалаудың майдың сапасына әсерін талдау; Дағдылар: - зертхана жағдайында бензин фракциясын бөлу; - сыну көрсеткішін анықтау; - майдың тығыздығын пикнометр әдісімен анықтау; - мұнай өнімдерінің молекулалық массасын анықтау; - тазаланған дизельдік отын мөлшерін анықтау; - зертхана жағдайында майларды адсорбциялық тазалауды жүргізу; - зертхана жағдайында қозғалмайтын катализатор қабатында газойльдің каталитикалық крекингісін жүргізу; - процестің материалдық балансын есептеу; - жабдықтар мен аспаптарды пайдаланып жұмыс жасау кезіндегі техника қауіпсіздігін сақтау; - жұмыс орнын ұйымдастыру; - жүргізілген зертханалық жұмыстың есеп техникалық құжаттарын жүргізу;	БҚ 1-БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.12 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.9
	Өндірістік жағдайларды шешу практикумы.	Іскерліктер: - технологиялық қондырғы операторының міндеттерін үйрену; - мұнайгаз өңдеу зауыттарының технологиялық қондырғыларындағы мүмкін апатты жағдайларды анықтау;	БҚ1- БҚ18 КҚ 2.1.1

ӨО 07	Мұнай, газ өңдеу және мұнайхимия зауыттарының технологиялық қондырғыларындағы апатты жағдайлар.	Дағдылар: - технологиялық қондырғылардағы пайда болатын ақаулардың себептерін анықтауы; - технологиялық қондырғылардағы мүмкін апаттарды жоюы; - вахталық журналға, апатты тіркеу журналына және қондырғылардағы басқа да ақаулық жағдайларды толтыру;	КҚ 2.1.8 КҚ 2.4.1 КҚ2.4.8 КҚ2.5.1- КҚ2.5.12 КҚ2.6.1- КҚ2.6.9
КП 00	Кәсіптік практика.		
КП 01	Жұмысшы мамандығын алу. Дайындық кезеңі, техника мен өрт қауіпсіздігінен инструктаждан өту. Жұмыс орнымен танысу. Жұмыс орнында стажировкадан өту. Квалификациялық емтихан тапсыру.	Іскерліктер: - мекеменің ішкі тәртібі ережелерін білу; - шикізат пен дайын өнімге қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - қондырғының технологиялық сызбасын түсіну; - негізгі және қосымша аппараттарына қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - технологиялық процесті реттеу мен бақылау жүргізудің ерекшеліктерін ескеру; - шикізат пен өнімнің сапасына зертханалық бақылау жүргізу ерекшеліктерін сақтау; - аппаратты, блокты түгелімен қондырғыны іске қосу мен тоқтатудың негізгі принциптерін орындау; Дағдылар: - өз бетімен 3-ші санатты оператор ретінде қондырғыда жұмыс жасау.	БҚ 1- БҚ 18 КҚ 2.1.1- КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.1- КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.1- КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.1- КҚ2.4.8 КҚ2.5.1- КҚ2.5.12 КҚ2.6.1- КҚ2.6.9
		Іскерліктер: - зауыттың неізгі және қосымша цехтарының өзара байланысын білуі; - дайын өнім сапасына әсер ететін негізгі	

КП 02	Технологиялық практика. Кіріспе әңгіме. Зауытпен жалпы таныстыру. Технологиялы бригада құрамында ақылы жұмыс жасау. Курстық жобалау үшін материалдарды жинақтау және тәжірибе бойынша есепті дайындау.	технологиялық режим нормасын анықтауы; - қондырғы шеберінің немесе аға оператор басшылығымен қондырғының технологиялық процесін жүргізуі; - сақтандырғыш арматураларды реттеуі; - техника және өрт қауіпсіздігінен инструктаж жүргізуі; - өндірісті жетілдіру мақсатында қайта жасақтау және жаңарту жүргізуі; - қоршаған ортаны қорғау шараларын және қалдық суларға зиянды заттардың кетуін және оны тазарту жолдарын ұйымдастыруы; - апатты жағдайлардың алдын алуы; - қондырғының технико-экономикалық көрсеткіштерін есептеуі; - еңбек ақы төлеу жүйесін, тарифтік ақы мен мөлшерін және марапаттау жүйесін есептеуі; - қондырғыны автоматтандырудың принциптерін сызбасын, температураны, қысымды, жұмсалудың деңгейін анықтайтын приборларды және олардың орнын білуі; - технологиялық қондырғыны энергиямен және сумен қамту сызбасын білуі; Дағдылар: - технологиялық қондырғы операторы (Насос қондырғысы машинисі, Компрессор қондырғысы машинисі,	БҚ 1- БҚ 18 КҚ 2.1.1- КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.1- КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.1- КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.1- КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.1- КҚ 2.5.12 КҚ 2.6.1- КҚ 2.6.9

		Газ бен шаң анализі лаборанты) ретінде жұмыс жасау.	

**Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беру
бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)**

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Тілді дамыту. Тілдік коммуникация. Мәтін. Мәтін принципі. Кәсіптік – іскерлік тілдесу. Өндірістік құжаттардың негізгі түрлері. Оларды құрастыру мен рәсімдеудің ережелері. Іскерлік хаттар. Жеке іскерлік қағаздар. Іскерлік құжаттардағы сөз тәртібі. Тілдік модификация факторларының негізгі құралдары: сөздік, анықтамалық, техникалық тесттер.	Білімдер: - орыс тілін білу, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеуге және оларды талдауға қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдер; - орыс әдеби тілінің публицистикалық және ресми-іскерлік орыс тілінің нормалары, белгілері, жанрлары; - орыс орфографиясы мен пунктуациясының негізгі принциптері; - фонетика, сөзжасам, морфология және синтаксис бойынша негізгі мәліметтер. Іскерліктер: - ауызша іскерлік коммуникацияның дағдыларын қолдана білуі; - түрлі жанрдағы жазбаша, ауызша мәтіндер құруы; - кәсіптік түрлі тілдік құралдарды меңгеруі; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді редакциялау және жетілдіру.	БҚ10 БҚ 11
	Кәсіптік шетел тілі№ Кәсіптік шетел тілдерінің негізі. Кәсіптік терминдер мен фразеологиялық айналымдар.	Білімдер: - шетел тілін үйреніп, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеу және грамматикалық минимумды меңгеру;	

ЖГП 02	Мамандығы бойынша кәсіптік, іскерлік тіл негізі. Ауызша кәсіптік іскерлік қарым-қатынас және оның нормалары. Тілдік факторлардың негізгі кодтары: сөздік, анықтамалық, техникалық мәтін. Аударма техникасы (сөздікпен), кәсіптік бағыттағы мәтіндерді аудару.	- тілдік нормаларды, тілдесудің іскерлік аясындағы стилистикасын игеру. Іскерліктер: - ауызша іскерлік коммуникацияның дағдыларын қолдана білуі; - іс құжаттарын редакциялауы; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді жетілдіру, редакциялауы.	БҚ10 БҚ 11
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; Дене тәрбиесінің әлеуметтік биологиялық және психофизиологиялық негізі. Өзін өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі. Дене тәрбиесінің кәсіби-қолданбалы дайындығы	Білімдер: - адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі; - спорттық жаттығуларды орындау кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелері, волейбол, баскетбол ойыны ережелері, шаңғыда жүру ережесі, гимнастикалық жаттығуларды орындау ережесі, компаспен бағдарды анықтау. Іскерліктер: - дене тәрбиесі нормативтерін орындау	БҚ13
ЖГП04	Қазақстан тарихы.		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер.		
	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғамдағы ролі. Мәдениетті зерттеудің алуан түрлілігі. Мәдениет және өркениет, мәдениеттің қалыптасуы; Мәдениеттің конфуцийлік-даосистік типі. Мәдениеттің үнді-будда типі. Ислам мәдениетінің әлемі.	Білімдер: - халықтар мәдениеті туралы негізгі ұғымдар; - көшпенділердің өмірі мен құндылықтар жүйесі; - орта ғасырдағы қазақ этносының мәдени негізі жөніндегі білімінің қалыптастыруы;	БҚ1

ӘӘП 01	Мәдениеттің христиандық типі. Батысевропалық мәдениет және оның қазіргі заман дамуына тигізген әсері. Африка мәдениетінің ерекшелігі мен бірегейлігі. Көшпелі өркениеттің пайда болуы және бірегейлігі. Орта ғасырдағы Қазақстанның мәдениеті. XVII-XIX ғғ. казактардың мәдени дәстүрлері. Қазіргі заманғы Қазақстан мәдениеті	- Қазақстанның ортағасырлық мәдениетіне түрік және араб мәдениетінің әсері. Іскерліктер: - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - мәдениетті зерттеудің алуан түрлілігін білу; - рухани мәдениетінің ерекшеліктерін көрсету.	БК3 БК4 БК5 БК6 БК10 БК14
ӘӘП 02	Философия негіздері. Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи типтері. Болмыс түсінігі. Материя және қозғалыс. Кеңістік және уақыт. Сана табиғаты. Диалектика және оның баламалары. Қоғамның философиялық түсінігі. Қоғамдық дамудың формалары және мазмұны. Таным және оның түрлері. Қоғамдық сана және оның түрлері. Адам табиғаты және оның өмір сүруінің мәні. Жеке тұлға. Еркіндік және жауапкершілік. Әлеуметтік болжау түрлері, типтері, әдістері. Қазіргі глобалдық проблемалар. Мораль – дүниеге шынайы бағалық қатынас формасы.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни бейнелері туралы ілім; - адам өмірінің мағынасы туралы; - қоғамдағы адамдардың ара-қатынастарын реттеудің адамгершілік нормасы. Іскерліктер: - адамдағы биологиялық және әлеуметтік және рухани байланыстарды анықтау; - жеке тұлғаның қалыптасу шарттарын, оның бостандығы және өмірді сақтау үшін жауаптылығын, мәдениетін, қоршаған ортаны қорғау туралы ілімді пайдалану.	БК1 БК3 БК4 БК5 БК6 БК10 БК14
	Әлеуметтану және саясаттану негіздері.	Білімдер: - әлеуметтану ғылымы; - этноұлттық қатынастар; - әлеуметтік институттар және ұйымдар;	

ӘӘП 03	Әлеуметтану ғылымы. Әлеуметтік қауымдастық. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Әлеуметтік үрдістер. Әлеуметтік институттар және ұйымдар. Жеке тұлға: оның әлеуметтік ролі және әлеуметтік тәртібі. Саясаттану пәні. Саяси билік және биліктік қатынастар. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалы қ үрдістер.	- жеке тұлға: оның әлеуметтік ролі және әлеуметтік тәртібі; - саяси билік және биліктік қатынастар; - саяси жүйе; - Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалы қ үрдістер. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалысты және әлеуметтік өзгеріс пен дамудың басқа да факторларының дамуын түсіндіруі; - биліктің мәнін, саясат субъектілерін, саяси қатынастар мен үрдістердің анықтауы; - саяси жүйе және саяси тәртіп туралы ұғымын қалыптастыруы.	БҚ1 БҚ3 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ10 БҚ14
ӘӘП 04	Экономика негіздері. Экономика және оның негізгі мәселелері, мақсаттары, негізгі түсініктері, принциптері, нысандары және меншіктің түрлері, меншікті басқару. Нарықтың негізгі қызметі . Нарықтың жұмыс істеу себептері. Нарықтың түрлері және оның сипаттамасы. Нарықтың экономикалық субъектілері және олардың өзара іс-қимылдары. Сұраныс пен ұсыныстың анықтамалары. Банктер ролі және түрлері. Мемлекеттің банктік жүйесі. Салықтар. Қазақстан Республикасының қазіргі салықтық саясаты. Салық салудың негізгі принциптері.	Білімдер: - экономикалық теория негіздері; - мемлекеттің экономикалық қызметі; - экономиканы мемлекеттік реттеудің нысандары және әдістері; - Қазақстан Республикасының қаржы және несие жүйесі, олардың құрылымы. Іскерліктер: - экономика және оның негізгі мәселелерін, мақсаттарын, принциптерін, нысандарын және меншіктің түрлерін, басқаруды түсінуді; - нарықтың түрлері және оның сипаттамасын, нарықтың экономикалық субъектілерін және олардың өзара іс-қимылдарын білуді; - сұраныс пен ұсыныстың анықтамаларын пайдалануы; - Қазақстан Республикасының қазіргі	БҚ1 БҚ3

		салықтық саясаты принциптерін түсінуі.	БҚ5 БҚ6
ӘӘП 05	Құқық негіздері. Құқық негіздері, түсініктері, көздері, жүйесі. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің негізі. Қазақстан Республикасының сайлау құқығы. Қазақстан Республи-касының әкімшілік құқығы. Азаматтық құқықтың түсініктері, бастауы және қағидаттары. Еңбек шарты және оны жасау тәртібі. Қылмыстық құқық ұғымдары.	Білімдер: - құқық негіздері, түсініктері, көздері, жүйесі; - Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесі; - Қазақстан Республикасының сайлау құқығы; - Қазақстан Республикасының әкімшілік құқығы; - азаматтық құқықтың түсініктері, бастауы және қағидаттары; - еңбек шарты және оны жасау тәртібі; - қылмыстық құқық ұғымдары. Іскерліктер: - құқық негіздерін, түсініктерін, көздерін, жүйесін түсінуі; - Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесін мойындауы; - Қазақстан Республикасының сайлау құқығын білуі; - еңбек шартын және оны жасау тәртібін түсінуі.	БҚ1 БҚ3 БҚ5 БҚ6 БҚ14
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Мекемелерде іс қағаздарын жүргізуді ұйымдастыру. Техникалық сөздіктердің ерекшеліктері. Кеңсе құжаттары жұмысын жүргізу негізі. Ұйымдастыру-таратылу, нормалық-құқықтық,	Білімдер: - техникалық және лингвистикалық сөздіктер түрлері; - ақпараттық және іс құжаттарының жіктелуі; - қазіргі кезде іс қағаздарын жүргізу стандарттарына қойылатын талаптар; - құжаттар формуляры және олардың бөліктері; - құжаттар жинағы туралы түсінік;	

ЖКП 01	ақша-финанс-есептік және анықтамалық құжаттар. Қызметтік хаттар жазудың негізгі әдістері. Іс қағаздарын жүргізуге автоматты басқару жүйесін пайдалану. Құжаттар жинағы туралы түсінік. Жазба құжаттарының алғашқы және күрделі жинақтары. Құжат қорлары туралы түсінік. Архив. Мемлекеттік және мекеме архивтері. Ұлттық архив қоры.	- құжаттар қоры туралы түсінік. Іскерліктер: - әртүрлі сөздіктерді қолдануы; - әртүрлі құжаттарды жіктеуі; - құжаттар формулярын толтыруы; - әкімшілік-ұйымдастыру құжаттарымен жұмыс жасауы; - архивтік құжаттардың текстілері үлгілерін талдауы; - архивке құжаттарды дайындап, сақтауға тапсыруы.	БҚ10 БҚ11 КҚЗ.7.13
ЖКП 02	Инженерлік графика және машина құрастыру сызуы. Сызба форматтары. Масштабы. Сызбалардың графикалық орындалуы. Техникалық детальдардың контурлары. Призма, пирамида, цилиндр, параллелепипед, куб, конус. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Бөлшектердің сызбалары және эскиздері. Құрастыру сызбасы. Эскиздің мақсаты және оның жұмыс сызбасынан ерекшелігі. Деталь эскизінің орындалу тәртібі мен кезектілігі. МЕМСТ бойынша бөлшектердің өлшемдерін салу.	Білімдер: - сызбалардың графикалық орындалуы; - техникалық детальдардың контурлары; - сызбаларды орындаудың жалпы ережелері; - бөлшектердің сызбалары және эскиздері: - құрастыру сызбасы туралы жалпы түсінік; - деталь эскизінің орындалу тәртібі мен кезектілігі; - МЕМСТ бойынша бөлшектердің өлшемдерін салу; - мамандықтар бойынша сызбалар және схемалар. Іскерліктер: - шартты белгілер мен негізгі ережелерді БАБҚ бойынша сызда безендіруі; - шрифтпен орындау үшін сызда бас әріптерді белгілеуі; - бөлшектердің контурын сызуы;	БҚ 15

	Сызбаға жазылатын жазулар және олардың мазмұны. Мамандықтар бойынша сызбалар және схемалар.	- масштабты таңдауы, сызбаға өлшемдерін дұрыс салуы; - геометриялық денелерді проекциялауы; - бөлшектердің эскизін орындауы; - бөлшектердің сызбасын оқуы; - мамандықтар бойынша сызбалар және схемаларды сызуы.	
ЖКП 03	Жалпы электротехника және электроника негізі. Электр энергиясы, оның қасиеттері және қолданылуы. Электр тоғы. Тұрақты токтың электр тізбегінің есебі. Электрлік және магниттік өріс. Электрмагниттік индукция. Синусоидтық ЭҚК және ток. Айнымалы токтың электр тізбегінің параметрлері мен элементтері. Симметриялы үш фазалы электр тізбегі. Электронды лампалар. Жартылай өткізгішті, фотоэлектронды құрылғылар. Электронды түзеткіштер, күшейткіштер. Электронды генераторлар және өлшеу құралдары. Микроэлектрониканың интегральды схемалары. Автоматты жүйедегі электронды құрылғылар. Кәсіпшіліктерді электрмен қамтудың кәзіргі сызбалары. Қорғаныш жерлендірудің мақсаты, құрылысы және бақылау жағдайы.	Білімдер: - электр энергиясы, оның қасиеттері және қолданылуы; - электрмагниттік өріс және электрмагниттік индукция; - үш фазалы электр тізбегі; - жартылай өткізгіштігі құрылғылар; - фотоэлектронды құрылғылар; - электронды түзеткіштер және күшейткіштер; - микроэлектрониканың интегральды схемалары; - автоматты жүйедегі электронды құрылғылар; - кәсіпшілік мекемелерін электрмен қамтудың кәзіргі сызбалары; - қорғаныш жерлендірудің мақсаты, құрылысы және бақылау жағдайы. Іскерліктер: - сызбада электр тізбегінің негізгі элементтерін бейнелеуі; - берілген элементтермен электр тізбегін құруы; - Ом, Кирхгофф және Джоул-Ленц заңдарын есеп шығаруға қолдануы; - тоққа, кернеуге, энергия қуатына және кедергіге өлшеужүргізуі; - электрмен коректендіруші тізбектің	БҚ 15

		қысқартылған есебін шығаруы.	
ЖКП 04	Техникалық механика негізі. Теориялық механика және оның бөлімдері. Статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі. Кинематика. Кинематиканың негізгі түсінігі. Динамика. Динамика аксиомалары және негізгі түсінігі. Жұмыс және қуат. Динамика теориясы. Материалдар кедергісі. Деформация түрлері. Машина бөлшектері. Бөлшектер мен түйіндердің байланысуы. Бөлшектер және машиналар беріктігіне, есептеулер. Қосылыстар түрлері. Берілістердің туралы түсінік және түрлері. Біліктер мен осьтер. Подшипниктер. Муфталар. Корпус бөлшектері және серіппелер.	Білімдер: - теориялық механика және оның түрлері; - статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі; - кинематиканың негізгі түсінігі; - динамика аксиомалары және негізгі түсінігі; - материалдар кедергісі; - машина бөлшектері; - бөлшектер мен машиналар беріктігіне есептеулер; - қосылыстар түрлері; - берілістердің туралы түсінік және түрлері; - біліктер мен осьтер; - подшипниктер; - муфталар; - корпус бөлшектері және серіппелер. Іскерліктер: - теориялық механика негізін түсіндіруі; - статика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі туралы білімді қолдануы; - кинематиканың негізгі түсінігін білуі; - динамика аксиомалары және олардың негізгі түсінігі туралы білімді қолдануы; - материалдар кедергісін, машина бөлшектері беріктігін есептеуі; - қосылыстар түрлерін, берілістер түрлерін білуі; - біліктер мен осьтерді, подшипниктерді, муфталарды таңдауы - беріктікке, қаттылыққа және төзімділікке есеп жүргізуі; - төзімділік шегі коэффициентінің төмендеуін анықтауы.	БҚ 18

ЖКП 05	Аналитикалық химия. Аналитикалық химияның теориялық негізі. Сапалық талдау және сандық талдау туралы түсінік. Сапалық талдау Катиондардың және аниондардың аналитикалық топтары. Сандық талдаудың әдістері мен мақсаты. Гравиметриялық және титриметриялық талдау. Қышқыл - негіз титрлеу, тотығу – тотықсыздану арқылы титрлеу, комплексонометриялық титрлеу, тұндырып титрлеу әдісі. Индикаторлар, реактивтер және жұмыстық ерітінділер. Физико – химиялық талдау әдістері. Бұл әдістердің мәні, принципі және талдау жасау.	Білімдер: - аналитикалық химияның теориялық негізі; - сапалық талдау туралы түсінік; - сандық талдаудың әдістері мен мақсаты; - гравиметриялық (салмақтық) талдау әдісі; - титриметриялық (көлемдік) талдау әдісі; - физико – химиялық талдау әдістері. Іскерліктер: - жуғыш заттарды дайындауды, зертханалық ыдыстарды жууды, оның тазалық дәрежесін анықтауы; - талдау қорытындысына дұрыс есептеу жүргізуі; - техникалық және анықтама әдебиеттерді қолдануы; - аналитикалық таразыда дұрыс жұмыс жасауы; - гравиметриялық талдау операцияларын жүргізуі; - әр түрлі титрлеу әдістерін қолдануы; - аспаптармен жұмыс жасауы (ФЭК рефрактометр, хроматограф, рН-метр).	КҚЗ.7.15.
	Органикалық химия. Органикалық химия пәні. А.М.Бутлеровтің органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясы. Көмірсутектер.	Білімдер: - органикалық химия негізі; - А.М.Бутлеровтің органикалық қосылыстардың химиялық құрылыс теориясы; - көмірсутектер (алкандар, алкендер, алкиндер, алкадиендер, ароматты көмірсутектер); - көмірсутектердің табиғи көздері (табиғи және ілеспе газдар, мұнай, кокс өндірісі);	

ЖКП 06	Алкандар. Алкендер. Алкиндер. Алкадиендер. Ароматты көмірсутектер. Көмірсутектердің табиғи көздері. Мұнай. Табиғи және ілеспе газдар. Кокс өндірісі. Оттекті, күкіртті және азотты қосылыстар. Гетерофункциональді және гетероциклды қосылыстар. Биоорганикалық қосылыстар. Полимерлер. Көмірсулар.	- оттекті, күкіртті және азотты қосылыстар; - гетерофункциональді және гетероциклды қосылыстар; - биоорганикалық қосылыстар; - полимерлер; - көмірсулар. Іскерліктер: - органикалық қосылыстардың химиялық құрамын анықтауы; - органикалық заттардың гомологтарының және изомерлерінің формуласын құрастыруы; - химиялық реакцияларының теңдеулерін құрастырып, оны есеп шығаруға пайдалануы.
	Физикалық және коллоидтық химия. Заттардың агрегаттық күйінің молекулалық – кинетикалық теориясы. Химиялық термодинамиканың негізі. Термодинамиканың бірінші заңы. Термохимия. Термодинамиканың екінші заңы. Будың термодинамикалық элементтері. Химиялық реакция жылдамдығы туралы ілім. Химиялық кинетиканың негізгі заңы. Реакция жылдамдығының константасы. Химиялық	Білімдер: - мұнай, газ өңдеудегі, мұнайхимиядағы физикалық және коллоидтық химияның маңызы; - заттардың агрегаттық күйінің молекулалық – кинетикалық теориясы; - химиялық термодинамиканың негізі; - химиялық кинетиканың негізгі түсініктері; - катализ, процестің ерекшеліктері, механизмі туралы қазіргі түсінік және мультиплет теориясы, мұнай, газ өңдеудегі каталитикалық процестердің қолданылуы, газдарды бөлудің хроматографиялық әдістері; - химиялық және фазалық тепе-теңдіктің принциптері, ерітінділердің қасиеттері;

ЖКП 07	реакция жылдамдығына әсер ететін негізгі факторлар. Вант-Гофф ережесі. Катализ. Процестің ерекшеліктері және негізі түсініктері. Катализ механизмі туралы қазіргі түсінік және мультиплет теориясы. Мұнай және газ өңдеу және мұнайхимия өндірісіндегі каталитикалық процестердің даму перспективалары. Химиялық және фазалық тепе-теңдіктің принциптері, ерітінділердің қасиеттері. Электрохимия және коррозия. Коллоидтық химия негізі және жоғары молекулалы қосылыстар ерітінділерінің қасиеттері. Жоғары молекулалы қосылыстар.	КҚ3.7.15.
	Конструкциялық материалдар. Отандық мұнай және химия өндірісі машина құрастыруының дамуының қысқаша тарихына шолу. Мұнай және газ өңдеу зауыттарының технологиялық	Білімдер: - отандық мұнай және химия өндірісі машина құрлысының дамуы; - мұнай және газ өңдеу зауыттарының технологиялық жабдықтары туралы түсінік; - жабдықтардың жіктелуі, жабдықтар аппараттарының стандарттары; - жабдықтар дайындауға қолданылатын материалдар;

ЖКП 08	жабдыктары туралы түсінік. Жабдыктардың жіктелуі, жабдыктар аппараттарының стандарттары. Жабдыктар дайындауға қолданылатын материалдар. Көміртекті және легирленген болат. Шойын. Түсті металдар және құймалары. Металл емес материалдар . Жабдыктар коррозиясы және коррозиядан қорғау. Негізгі технологиялық жабдыктар және оны пайдалану.	- көміртекті және легирленген болат және шойын; - түсті металдар және құймалары; - металл емес материалдар; - жабдыктар коррозиясы және коррозиядан қорғау әдістері; - негізгі технологиялық жабдыктар және оны пайдалану. Іскерліктер: - параметрлері бойынша жабдыктарды таңдауы; - қысым мен температураны есебін жүргізуі; - аппараттар мен жабдыктарды беріктік пен тығыздыққа сынауы; - жабдыктар дайындауға қажетті материалды таңдауды дұрыс орындауы; - жабдыктарды коррозиядан қорғаудың тиімді түрін таңдауы.	БҚ 17 КҚ3.7.6.
	Қолданбалы информатика. Қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасы. Жеке компьютердің операциялық жүйесі. Магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы. Команды пакетінің	Білімдер: - қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасы; - жеке компьютердің операциялық жүйесі (магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы, команды пакетінің файлы және оның ішкі командалары); - NORTON COMMANDER (NC) сервистік командалары; - файлдарды архивтеу және архивтен шығару; - WINDOWS қабатының жетілдірілген бағдарламасы; - шетелде информатика дамуының тенденциялары мен перспективалары;	

ЖКП 09	файлы және оның ішкі командалары. NORTON COMMANDER (NC) сервистік командалары. Файлдарды архивтеу және архивтен шығару. Мәтін редакторы. WINDOWS қабатының жетілдірілген бағдарламасы. Шетелде информатика дамуының тенденциялары мен перспективалары. EXCEL электронды кестесі. Формула шығару жұмысы. Компьютермен жұмыс кезіндегі техника қауіпсіздігі.	- EXCEL электронды кестесі; - компьютермен жұмыс кезіндегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - қазіргі компьютерлер туралы жалпы түсінік және олардың сипаттамасын білуі; - жеке компьютердің операциялық жүйесін (магнит дискісі және оның жүйесінің аймағы, команды пакетінің файлы және оның ішкі командалары) игеруі; - NORTON COMMANDER, Windows және EXCEL өнімділігін арттыруы, - графиктер мен диаграмманы құруы, жұмыс кітабының әртүрлі бетіндегі кестелер мен есептерді біріктіруі; - интернет желісімен байланыстыруды келтіруі .	БҚ 16
	Өндірістік экономика, жоспарлау және өндірісті ұйымдастыру. Мекеменің өндірістік құрылымы. Мұнай, газ өңдеу және мұнай химия өнеркәсібінің өндірістік құрылымы. Мекеменің	Білімдер: - мекеменің өндірістік құрылымы; - мұнай – газ өңдеу мекемелерінің материалдық техникалық базасы; - негізгі қор классификациясы; - кадрлар құрылымы, - мұнай – газ өңдеу мекемелерінің жабдыктарын жөндеу жұмыстарының өзіндік құнының құрылымы; - калькуляцияның жеке баптарын есептеу әдістері; - мұнай – газ өңдеудегі ғылыми техникалық прогрестің негізгі бағыттары;	

ЖКП10	материалдық – техникалық базасы және құралдары. Кадрлар, еңбек өнімділігі . Еңбек ақыны ұйымдастыру. Пайда, рентабельдік, бәсекеге қабілеттілік. Мұнай, газ өңдеу және мұнайхимия басқармасының технико-экономикалық көрсеткіштері. Жөндеу жұмысының өзіндік құны. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру. Өндірістің техникалық дамуы. Өндірістің тиімділігін арттыру. Өндірісті басқаруды ұйымдастыру негізі. Мұнай, газ өңдеу және мұнайхимия басқармасының Жұмысын жоспарлау негізі.	- мұнай және газ өңдеудің негізгі экономикалық есептері; - мұнай және газ өңдеудің жаңа технологиялары. Іскерліктер: - еңбек өнімділігін есептеуі; - жеке бағалауды, еңбек бригадасының еңбек ақы қорын есептеуі; - жұмысшылар санын есептеуі; - калькуляцияның жеке баптары бойынша шығындарды есептеуі; - оперативтік жоспарлар көрсеткіштерін есептеуі, сол бойынша шешім қабылдауы; - негізгі қорлар құрылымына анализ жасауы; - айналым заттарын қолдану көрсеткіштерін есептеу және анализ жасауын; - жұмысшының жалақысын есептеуді; - ұйымдастыру техникалық шараларының экономикалық тиімділігін есептеуді жүргізу; - ақпараттық және техникалық оқулықтармен өз бетінше жұмыс жасауы; - жөндеу жұмыстарын орындаудың нормативтік құжаттарын пайдалануы.	БҚ 5 КҚ3.7.16.
	Өндірісті автоматтандыру негізі және ТПБАЖ. Өндірісті автоматтандыру және ТПБАЖ. Технологиялық процестерді автоматтандыру негізі. Автоматты реттегіштер.	Білімдер:	

ЖКП 11	Реттейтін бірліктердің түрі бойынша реттегіштерді жіктеу. Реттеу заңы. Метрология негіздері. Автоматтандыру құралдарын жіктеу. Автоматты бақылау жүйелері, реттеу. Қысымды анықтау, қысымды өлшеу құралдары. Шикізат, материал, өнім және энергия шығынын және санын өлшеу аспаптарының ролі. Деңгейді өлшеу және деңгейлегіштерді жіктеу. Температураны өлшеу. Температураны өлшеу құралдарын жіктеу. Газанализаторларды жіктеу. Газ концентрациясын өлшеу бірліктері. Сұйықтықтың тығыздығын өлшеу. Газ және қатты дененің ылғалдылығын есептеу. Химиялық, механикалық, гидромеханикалық, масса алмасу және жылу алмасу процестерін автоматтандыру. Өндірістік процестерді автоматтандыру.	- технологиялық процестерді автоматтандыру негізі; - технологиялық көрсеткіштерді автоматты бақылау; - технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйесі туралы мағлұмат; - мұнай өңдеу және мұнайхимиялық өндірістерінің негізгі процестерін автоматтандыру. Іскерліктер: - автоматты бақылау жүйесінің құрылымдық схемасын құру; - объектінің қасиетіне байланысты реттегіштердің түрлерін таңдауы; - күй параметрлеріне өлшеу жүргізуі; - шикізаттың, дайын өнімнің энергияресурсы шығынын және мөлшерін анықтауға арналған аспаптарды қолдануы.	КҚ3.7.14.
	Еңбек қорғау және өндірістік экология. Еңбекті қорғаудың негізгі түсініктері еңбек қорғауды ұйымдастыру жұмыстары,	Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы мәліметтері, еңбек қорғауды ұйымдастыру жұмыстары, еңбек қорғаудың заңдық негіздері; - еңбек қауіпсіздігінің стандарттар жүйесі, еңбекті қорғау жұмыстарын ұйымдастыру; - өндірістік жарақаттану және кәсіби аурулар түсінігі және олардың алдын алу шаралары;	

ЖКП 12	кәсіби аурулар және өндірістік жарақаттанудың жалпы түсініктері және олардың алдын алу шаралары. Электр тоғы әсері және тоқ соққан кездегі алғашқы көмек. Мұнай, газ өңдеу және химия зауыттарындағы техника қауіпсіздігі ережелері. Қысыммен жұмыс жасайтын сосудтарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік. Қауіпті және жарылғыш заттарды сақтау, тасымалдау. Өрт қауіпсіздігі. Өрт сөндіру құралдары және әдістері. ҚР "Қоршаған ортаны қорғау туралы заңы". ҚР қоршаған ортаны қорғау туралы нормативтік құқық негіздері. Қоршаған ортаны қорғаудың заңнамалық актілері мен Халықаралық ынтымақтастық. Табиғатты зиянды заттармен ластау көздері. Су бассейнін қорғау.	- мұнай және газды өңдеу және химия зауыттарының қауіпсіздік техникасы ережелері; - механикалық және технологиялық жабдықтардың қауіпсіздігі, қысыммен жұмыс жасайтын жабдықтарды пайдалану кезіндегі техника қауіпсіздігі; - электроқауіпсіздік негіздері; - қолданатын заттардың зияндылығы және жеке қорғаныс құралдары; - өндірістік бөлмелерге қойылатын санитарлы-гигиеналық талаптар; - өнеркәсіптің зиянды лақтырыстарынан қоршаған ортаны қорғау; - өртке қарсы қорғау негіздері; - кәсіпорынды өрттен қорғауды ұйымдастыру. Іскерліктер: - еңбек қорғау ережелерін сақтау; - қысыммен жұмыс жасайтын ыдыстарды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелерін сақтауы; - өрттен қорғау қызметін ұйымдастыруы; - ҚР қоршаған ортаны қорғау заңдарын білуі; - мұнай мен газды өңдеу басқармасының қоршаған ортаны ластауының негізгі көздерін талдауы; - атмосфераға жіберілетін лас заттарды және қалдық су түзілуін азайту шараларын алуы.	КҚ3.7.2. КҚ 3.7.7 КҚ 3.7.8 КҚ 3.7.17
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер: - негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуі;	

Мұнай-газ өңдеу процестері мен аппараттары

Негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуі.
Гидростатикалық қысым, түрлері, қасиеттері.
Абсолюттік, вакуумдық, артық қысым.
Сұйықтың меншікті энергиясы. Идеалдық және реал сұйықтар үшін Бернулли теңдеуі, оның физикалық мәні.
Сұйықтың жылдамдығы мен жұмсалуды өлшеу.
Сұйық қозғалысының режимі. Рейнольдс критеріі.
Гидравликалық процестер.
Гидромеханикалық процестер.
Сораптар мен компрессорлар.
Жылу берілу негізі.
Жылулық процестерді жүргізу әдістері. Жылу берілу түрлері. Жылулық баланс. Жылу алмасу түріне қарай жылу жүктемесін анықтау.
Жылу берілудің негізгі теңдеулері.
Қыздыру және салқындату. Қыздырғыш және салқындатқыш агенттердің түрлері.
Жылу алмастырғыш аппараттар. Құбырлы пештер. Зат алмасу теориясының негізі, айдау теориясы.
Ректификация.
Абсорбция. Десорбция. Экстракция. Адсорбция.
Сусымалы материалдар гидравликасы. Химиялық процестер туралы мәліметтер.

- гидростатикалық қысым, түрлері, сұйықтар қасиеттері;
- сораптар мен компрессорлар;
- жылу беру негіздері,
- жылу алмасу аппараттарының жіктелуі және құрылысы;
- мұздатқыш қондырғылары, түрлері, құрылысы, жұмыс істеу принциптері;
- масса алмасу процесінің теориялық негіздері;
- айдау процесінің теориясы;
- ректификация, абсорбция және десорбция, экстракция, адсорбция процестері, теориялық негіздері;
- гидромеханикалық процестер;
- химиялық процестерді жүргізу негіздері, реакторлар, түрлері, құрылысы, жұмыс істеу принциптері.
Іскерліктер:
- негізгі процестер мен аппараттардың жіктелуін анықтау;
- гидростатикалық қысымды анықтау;
- идеалдық және реал сұйықтар үшін Бернулли теңдеуін құру;
- сұйықтың жылдамдығы мен жұмсалуды өлшеу;
- сұйық қозғалысының режимі, Рейнольдс критеріі анықтау;
- жылу берілу түрлері, жылулық баланс, жылу алмасу түріне қарай жылу жүктемесін анықтау;
- жылу берілу және жылу өткізгіштік коэффициенттерін және теңдеулерін анықтау;

БҚ 8
БҚ 9
КҚ 3.7.1
КҚ 3.7.2
КҚ 3.7.3

	Р е а к т о р құрылғыларының жіктелуі: қаптама құбырлы, имектелген, араластырғыш құрылғымен жабдықталған колонна типті реакторлар.	- қыздырғыш және салкындатқыш агенттердің түрлерін білуі; - сораптар мен компрессорлар, жылу алмастырғыш аппараттар , құбырлы пештер, т.б аппараттар қызметін талдауы; - ректификация, абсорбция (десорбция), экстракция, адсорбция процестерінің мәнін талдауы; - химиялық процестер туралы мәліметтер білуі.	КҚ 3.7.7 КҚ 3.7.12
АП 02	Мұнай және газ химиясы мен технологиясы. Мұнайдың химиялық және фракциялық құрамы . Мұнай және мұнай өнімдерінің жіктелуі. Тауарлы мұнай өнімдерін пайдалану қасиеттері. Мұнайды өңдеу. Мұнай өнімдерін екінші реттік өңдеу. Өңдеудің термиялық процестері. Мұнай фракцияларын өңдеудің термокаталитикалық процестері. Мұнай газдарын өңдеу. Түсті мұнай өнімдерін тазарту. Мұнай майлары өндірісі. Өртүрлі бағытта қолданылатын мұнай өнімдері. Қазіргі МӨЗ және ГӨЗ.	Білімдер: - мұнайдың химиялық және фракциялық құрамы ; - мұнай және мұнай өнімдерінің жіктелуі; - мұнайды өңдеуге дайындау; - мұнайды бірінші реттік өңдеу; - мұнай фракцияларын 2-ші реттік өңдеу; - термиялық процестер; - мұнай фракцияларын өңдеудің каталитикалық процестері; - газдарды өңдеу. - түсті мұнай өнімдерін тазарту; - мұнай майлары өндірісі; - біріккен мұнай өңдеу қондырғыларының экономикалық тиімділігі; - отын әдісі бойынша түсті өнімдерді жоғары шығыммен алу мақсатында күкіртті мұнайды өңдеу схемасы; - отын-май әдісі бойынша мұнайды өңдеу схемасы. Іскерліктер: - мұнайдың химиялық және фракциялық құрамын талдауы;	БҚ 8 КҚ 3.7.2 КҚ3.7.5 КҚ 3.7.9 КҚ 3.7.12 КҚ 3.7.16

	Мұнай өңдеу қондырғыларының біріккен процестерінің экономикалық тиімділігі. Отын әдісі бойынша түсті өнімдерді жоғары шығыммен алу мақсатында күкіртті мұнайды өңдеу схемасы. Отын-май әдісі бойынша мұнайды өңдеу схемасы. Мұнай өңдеуді мұнайхимия өндірісімен байланыстыру мүмкіндігі.	- тауарлы мұнай өнімдерін пайдалануы; - шикізатқа, дайын өнімге және қосымша материалдарға қойылатын техникалық талаптарды сақтауы; - қондырғының технологиялық сызбаларын және өндірістің режимдерін таңдауы; - негізгі технологиялық жабдықтарды және олардың жұмыс принципін қолдануы; - біріккен қондырғылардың кемшіліктері мен артықшылықтарын салыстыра білуі; - шикізаттың, отынның, электр энергиясының, жұмсалыу нормасын, техника қауіпсіздігін сақтауы.	
АП 03	Мұнайхимия синтезі технологиясы Мұнайхимия өндірісі. Қазақстан Республикасы және басқа елдердің дамуы үшін мұнайхимия өндірісінің маңызы. Мұнайхимия шикізатын алу және дайындау. Шикізат түрлері. Мұнайхимия өндірісі өнімдері: мономерлер, полимерлер, спирттер, кетондар, жуғыш заттар және БАЗ. Тотығу, полимерлеу, изомерлеу, алкилдеу	Білімдер: - мұнайхимия процесінің көптүрлілігі; - Қазақстан Республикасы және басқа елдердің дамуы үшін мұнайхимия өндірісінің маңызы; - мұнайхимия шикізатын алу және дайындау; - мұнайхимия өндірісі өнімдері; - тотығу, полимерлеу, изомерлеу, алкилдеу процестерінің мәні және маңызы; - синтетикалық жуғыш заттар және БАЗ өндірісі. ; - қоспалар, майлағыштар, сутегі, күкірт қышқылы, аммиак және карбамид өндірісі. Іскерліктер: - мұнайхимия өндірісінің маңызын талдауы;	БҚ 12 КҚ 3.7.9 КҚ 3.7.15

	процестерінің мәні және маңызы. Синтетикалық жуғыш заттар және БАЗ өндірісі. Қоспалар, майлағыштар, сутегі, күкірт қышқылы, аммиак және карбамид өндірісі.	- негізгі шикізат түрлерін таңдауы; - процестің технологиялық сызбаларын сызуы; - негізгі жабдықтарын таңдауы; - процестің тиімді параметрлерін таңдауы; - процестің технологиялық сызбасын оқуды; - технологиялық сызбаны автоматтандыруы; - өндірістік жағдайлар есебін шешуді.	
АП 04	Өндірісті бақылау және техникалық анализ. Мұнай және газ өңдеу зауыттарында өндірісті бақылау және техникалық анализ жасаудың маңызы. Техникалық анализ әдістері. Өнім сапасы деңгейін бағалау әдістері. Зертханада жұмыс орнын ұйымдастыру және ішкі тәртіп ережелері. Лабораториялық жұмысты орындау кезіндегі техника қауіпсіздігі және өрттің алдын алу шаралары. Газдар анализі. Газдар хроматографиясы. Мұнай және мұнай өнімдері анализінің жалпы әдістері. Мұнай отыны анализі.	Білімдер: - мұнай және газ өңдеу зауыттарында өндірісті бақылау және техникалық анализ жасаудың маңызы; - техникалық анализ әдістері; - өнім сапасы деңгейін бағалау әдістері; - зертханада жұмыс орнын ұйымдастыру және ішкі тәртіп ережелері; - газдар анализі, газдар хроматографиясы; - мұнай және мұнай өнімдері анализінің жалпы әдістері; - мұнай отыны анализі; - мұнай майлары анализі; - мұнайдың қатты өнімдерінің анализі; - мұнайхимия синтезі өнімдерінің анализі; - катализаторлар анализі; - техникалық сулар анализі. Іскерліктер: - мұнай өнімдерінің, реагенттердің, қосымша материалдардың, катализаторлардың негізгі сапа көрсеткіштерін анықтауы;	БҚ 12 КҚ3.7.15. КҚ3.7.16.

	Мұнай майлары анализі. Консистентті майлағыштар анализі. Мұнайдың қатты өнімдерінің анализі. Мұнайхимия синтезі өнімдерінің анализі. Катализаторлар анализі. Техникалық сулар анализі.	- МемСТ бойынша мұнайды және мұнай өнімдерін сынау әдістерін жүргізуі; - мұнайдың және мұнай өнімдерінің анализі кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауы; - зауыт зертханасында талдауға қолданылатын негізгі аспаптардың жұмыс принципін білуі. - анықтамалық әдебиеттерді қолдануды; - талдау қорытындысы бойынша құжат толтыруды..	
АП 05	Менеджмент, маркетинг және мұнай бизнесін ұйымдастыру. Бизнес саласындағы қызмет. Менеджмент: қызметтің түрлері және басқарудың жүйесі. Менеджментті ұйымдастыру түрлері. Топтың динамикасы және менеджмент жүйесіндегі жетекшілік. Ақпарат әлемі. Бизнесті ақпараттық қамтамасыз ету.	Білімдер: - менеджмент: қызметтің түрлері және басқарудың жүйесі; - менеджментті ұйымдастыру түрлері; - топтың динамикасы және менеджмент жүйесіндегі жетекшілік; - бизнестің циклдік дамуы; - кәсіпорынның өмірлік циклы; - менеджмент жүйесіндегі маркетинг; - маркетингтің әлеуметтік негізі: адамдардың сұранысын қанағаттандыру; - маркетингті басқарудың жүйесі; - бағаны ұйымдастыру; - тауарларды тарату әдістері; - дайын өнімдердің және шикізаттардың қоры; - тұтынушылардың қарыздық құқықтары; - сатушылардың қарыздық міндеттері. Іскерліктер: - қазіргі нарықтың шартында басқару қызметінің негізін білуі;	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 4-БҚ 7

	Маркетинг процесін басқару. Зерттеудің маркетинг жүйесі. Баға саясаты. Тауарларды тарату әдістері. Дайын өнімдердің және шикізаттардың қоры. Тұтынушылардың қарыздық құқықтары.	- менеджменттің, бизнестің, кәсіпкерліктің мақсатын, міндетін, функциясын анықтауы; - қазіргі ақпараттық технологияны талдауы; - өндірушілердің пайдасын барынша көбейтудің принциптерін анықтауы. - бизнес саладағы қызмет барысында нарықтың мүмкіндігін талдауы; - нормативті, мемлекеттік құжаттарды пайдалануы; - басқару жүйесінің мақсатын анықтауы; - мұнай және химия өндірісіндегі қазіргі заман ұйымдық бизнестің түрлерін жоспарлауы; - қазіргі ақпараттық әдістерін практикада пайдалануы.	
БҰАП.00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
	Мамандыққа кіріспе. Мамандық бойынша бастапқы мәліметтер.	Іскерліктер: - өнімнің сапасын бақылауды үйренуі; - техника қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі ережелерін қолдануы, жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыруы; - МӨЗ, ГӨЗ және МХЗ – ның құрылымы және мақсатын білу; - мұнайдың және газдың ҚР экономикасындағы және дүние жүзі экономикасындағы маңызын түсіну; - мұнай мен газды өңдеудің қазіргі заманғы әдістерін үйрену; - сала өндірісінің тиімділігін арттырудың факторлары мен экономикалық проблемаларын үйрену;	

ӨО 01	Мұнай, газ және мұнай өнімдерінің маңызы. Мұнай өңдеу және мұнайхимия өнеркәсібі бойынша негізгі мәліметтер.	- өндірістік қызмет көрсету базасының мақсаты, сол сияқты оның құрамдас бөлімдерін білу; - газ өңдеу басқармасының құрылымы, негізгі нысандарының мақсатын үйрену; - зауыттың орталық зертханасының мақсатын үйрену. Дағдылар: - жұмыс орнын ұйымдастыру; - МӨЗ және МХЗ ұйымдастыру құрылымының сызбасын құру; - зауыттың жеке цехтарындағы процестердің технологиялық сызбасын құру; - техника және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау.	БҚ 1- БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6
ӨО 02	Слесарлық практика. Белгілеу туралы жалпы ұғым. Жазықтық және кеңістіктік белгілеу. Жазықтық және кеңістік белгілеу әдістері. Белгілеу кезіндегі техника қауіпсіздігінің жалпы ережелері. Техника қауіпсіздігі бойынша арнайы талаптар. Құралдарды күту және оны жұмысқа дайындау. Беттерді бояу. Белгілеу сызықтарын салу. Белгілеу сызықтарын кернеу.	Іскерліктер: - белгілерді анықтауды, - белгілеу сызықтарын орындауды; - металдарды шабу, тегістеу, кесудің негізгі элементтерін орындауды; - металды кесу аспаптарын және шабуға арналған құрылғыларды қолдануды; - жұмыс орнын және аймақты дұрыс жабдықталуын тексеруді; - бір типті токарлі станоктарды пайдалану және басқаруды; - бұрғылап тесу жұмыстары кезінде құралдарды, саймандарды және жабдықтарды қолдануды. Дағдылар: - белгілеуді дербес орындауы;	БҚ 1- БҚ 3

	Металдарды кесу, түзеу және шабу туралы жалпы мағлұмат. Металды кесу, түзету және табуға арналған құралдар, құрылғылар. Жұмыс орнының және участоктың жабдықталуының негізгі ережелері. Беттерді егелеу маңызы. Беттерді егелеу кезіндегі техника қауіпсіздігі. Шабрлеу, қырнау туралы түсінік. Токарь станогының құрылысы мен құрамы. Токарлық жұмыстар операцияларының негізгі түрлері.	- құралдарға дұрыс күтім жүргізуі; - металды кесу, түзету, шабу кезінде операцияларды дербес орындауы; - жеке қорғаныс құралдарын қолдануы; - жазық беттерді егелеуі; - кең беттері бар дайындамаларды орындауы; - бұрыш астында орналасқан беттерді егелеуі; - қолмен және машиналық өңдеумен тесіктерді тазалап өңдеудің тәсілдерін практикада қолдануы; - техника қауіпсіздігі және өртке қарсы шараларды сақтауы.	БҚ 5 БҚ 6
ӨО 03	Танысу практика. Мекемені таныстыру. Қосымша цехтар жұмысымен танысу. Мамандыққа кіріспе. Термиялық және термокаталитикалық процестермен танысу. Сылау майлары өндірісімен танысу.	Іскерліктер: - мұнай мен газ өңдеу мекемелері аймағындағы қауіпсіздік ережелерін сақтауы; - басқару мекемесі құрылымын, қондырғыға қызмет көрсетушілер құрамын, олардың біліктілігін түсінуі; - мекеменің және жекелеген процестердің шикізат көздерін, өнімдерін және қосымша материалдарын анықтауы ; - мекеменің жеке цехтарының негізгі аппараттарын, жұмыс принципін үйренуі; - негізгі аппараттардың құрылымын игеруі; - мұнай және мұнай өнімдерін сақтау орнын, құбырмен тасымалдауын білуі; - қоршаған ортаны ластау көздерін анықтауы; - мекеменің отынмен, сумен, электрмен, ауамен	БҚ 1- БҚ 3

	Орталық зертхана жұмысымен танысу. Қоршағанортаны қорғау	және бумен қамтылуын анықтауы. Дағдылар: - жеке технологиялық аппараттар мен жабдықтарды ажыратуы; - мекеме, технологиялық қондырғы аймағындағы жабдықтарды, аппараттарды, жеке түйіндерді анықтауы; - жылу алмасу, масса алмасу, термиялық, термокаталитикалық процестерді айыруы; - жұмыс дәптерін жүргізуі, қысқаша мәліметтер жазуы; - жеке бөлшектер мен түйіндерді және аппараттар байланысын сызуы.	БҚ 5 БҚ 6
ӨО 04	Органикалық синтезі практикумы. Лабораториялық жұмыстар аппаратурасы және техникасы. Жұмыстың негізгі әдістері, органикалық заттарды бөлу және тазарту. Органикалық заттардың негізгі физикалық тұрақтыларын анықтау.	Іскерліктер: - зертханалық жұмыстардың жалпы сипаттамасын, мазмұнын, мақсатын игеру; - органикалық синтез зертханасының жұмыс ерекшеліктерін білу; - зертханалық жұмысты орындау кезінде қойылатын талаптарды сақтау; - аспаптарды және қондырғыларды құрастыру; - қондырғының саңылаусыздануын тексеру; - жұмыстың негізгі әдістерін білу; - органикалық заттарды бөлу және тазарту, кристалдану, возгонкалау (сублимация), экстракциялау, айдау, хроматографиялау т.б. зертханалық жұмыстарды жасау. Дағдылар: - процестің көрсеткіштерін алу;	БҚ 1- БҚ 3 БҚ 5

	Органикалық заттарды синтездеу	- өнімге талдау жасап, есебін шығару; - жұмыс журналын толтыру, жұмыс есебін дайындау және тапсыру; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеу; - балку, қайнау температурасын анықтау; - сұйық заттардың тығыздығын анықтау; - сыну көрсеткіштерін анықтау; - органикалық заттарды синтездеудің ерекшеліктерін пайдалану; - зертханалық жұмыс жүргізу кезінде техника және өрт қауіпсіздігін сақтауы.	БҚ 6 КҚ3.7.15.
ӨО 05	Мұнайхимия синтезі практикумы. Мұнайхимия синтезі зертханасындағы жұмыстың жалпы ережелері. Зертханадағы жұмысты ұйымдастыру. Тәжірибелік мәндерді өңдеу және экспериментті жоспарлау әдістері. Мұнайхимия синтезі бойынша зертханалық жұмыстар. Гидрлену және дегидрлену процестері. Алкилдеу процестері. Тотығу процестері. Этерификациялау, гидролиз, гидратациялау, дегидратациялау процестері. Карбонил	Іскерліктер: - мұнайхимия өндірісі, оның шығу тегі, мұнайхимия өндірісінің Қазақстан Республикасы және басқа да мемлекеттердің экономикалық потенциалының дамуына әсерін түсінуі; - мұнайхимия процестерінің әртүрлілігін анықтауы; - мұнайхимия процестерінің теориялық негіздерін, химизмін, катализаторларын білуі; - мұнайхимия процесінің негізгі параметрлерін анықтауы; - негізгі мұнайхимия өнімдерін білу; - мұнайхимия өндірісінің экологиялық проблемалары және оларды шешудің тиімді жолдарын үйрену. Дағдылар: - қондырғыны жинауды жүргізу және оның саңылаусыздануын тексеру;	БҚ 1- БҚ 3 БҚ 5

	тобы бойынша конденсациялану және косылу процестері. Сульфирлеу және сульфаттау процестері.	- зертханалық журналды толтыру; - зертханалық жұмыс кезіндегі қауіпсіздік шараларын сақтау; - улы, жеңіл тұтанатын және жанғыш заттармен жұмыс жасау; - жарылу қаупі бар заттармен жұмыс жасау; - өртті болдырмау шараларын сақтау; - бақытсыз жағдайларда алғашқы медициналық көмекті ұйымдастыру.	БҚ 6 КҚ3.7.15.
ӨО 06	Мұнай және газ химиясымен технологиясы практикумы. Мұнай және мұнай өнімдерінің химиялық құрамын зерттеу. Мұнай және мұнай өнімдерін бөлу әдістері. Май фракцияларын зерттеу. Мұнайды өңдеу процестері. Мұнайды мазутқа дейін өңдеу.	Іскерліктер: - зертхананы ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - зертхананы жабдыктармен, электр энергиясымен, сумен, газбен, канализациямен қамтуға және желдетуге қойылатын талаптарды орындау; - мұнай және газ химиясы мен технологиясы зертханасының жұмыс ережесін сақтау; - мұнайды және мұнай өнімдерін бөлудің негізгі әдістерін білу; - өнімдердің шығымын анықтау; - техника және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; - мұнайды АРН-2 стандартты жабдығында фракцияларға айдау; - адсорбциялық тазалаудың майдың сапасына әсерін талдау. Дағдылар: - зертхана жағдайында бензин фракциясын бөлу; - сыну көрсеткішін анықтау;	БҚ 1- БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6 КҚ3.7.15.

	Газойльдің каталитикалық крекингісі . Дизельдік отынды парафиннен тазарту.Майларды т а з а л а у процесі.Майларды адсорбциялық тазалау.	- майдың тығыздығын пикнометр әдісімен анықтау; - мұнай өнімдерінің молекулалық массасын анықтау; - тазаланған дизельдік отын мөлшерін анықтау; - зертхана жағдайында майларды адсорбциялық тазалауды жүргізу; - зертхана жағдайында қозғалмайтын катализатор қабатында газойльдің каталитикалық крекингісін жүргізу; - процестің материалдық балансын есептеу; - жабдықтар мен аспаптарды пайдаланып жұмыс жасау кезіндегі техника қауіпсіздігін сақтау; - жұмыс орнын ұйымдастыру; - жүргізілген зертханалық жұмыстың есеп техникалық құжаттарын жүргізу.	
ӨО 07	Өндірістік жағдайларды шешу практикумы. Мұнай, газ өңдеу және мұнайхимия зауыттарының технологиялық қондырғыларындағы апатты жағдайлар.	Іскерліктер: - технологиялық қондырғы операторының міндеттерін үйрену; - мұнайгаз өңдеу зауыттарының технологиялық қондырғыларындағы мүмкін апатты жағдайларды анықтау. Дағдылар: - технологиялық қондырғылардағы пайда болатын ақаулардың себептерін анықтау; - технологиялық қондырғылардағы мүмкін апаттарды жою; - вахталық журналға, апатты тіркеу журналына және қондырғылардағы басқа да ақаулық жағдайларды толтыру.	БҚ 1- БҚ 18 КҚ3.7.10 КҚ3.7.11

КП00	Кәсіптік практика		
КП 01	Жұмысшы мамандығын алу. Дайындық кезеңі, техника мен өрт қауіпсіздігінен инструктаждан өту. Жұмыс орнымен танысу. Жұмыс орнында стажировкадан өту. Квалификациялық емтихан тапсыру.	Іскерліктер: - мекеменің ішкі тәртібі ережелерін білу; - шикізат пен дайын өнімге қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - қондырғының технологиялық сызбасын түсіну; - негізгі және қосымша аппараттарына қойылатын негізгі талаптарды сақтау; - технологиялық процесті реттеу мен бақылау жүргізудің ерекшеліктері ескеру; - шикізат пен өнімнің сапасына зертханалық бақылау жүргізу ерекшеліктерін сақтау; - аппаратты, блокты түгелімен қондырғыны іске қосу мен тоқтатудың негізгі принциптерін орындау; Дағдылар: - өз бетімен 3-ші санатты оператор ретінде қондырғыда жұмыс жасау.	БҚ 1- БҚ 18 КҚ3.7.1- КҚ3.7.17
		Іскерліктер: - зауыттың неізгі және қосымша цехтарының өзара байланысын білуі; - дайын өнім сапасына әсер ететін негізгі технологиялық режим нормасын анықтауы; - қондырғы шеберінің немесе аға оператор басшылығымен қондырғының технологиялық процесін жүргізуі; - сақтандырғыш арматураларды реттеуі; - техника және өрт қауіпсіздігінен инструктаж жүргізуі;	

КП 02	Технологиялық практика. Кіріспе әңгіме. Зауытпен жалпы таныстыру. Технологиялы бригада құрамында ақылы жұмыс жасау. Курстық жобалау үшін материалдарды жинақтау және тәжірибе бойынша есепті дайындау.	- өндірісті жетілдіру мақсатында қайта жасақтау және жаңарту жүргізуі; - қоршаған ортаны қорғау шараларын және қалдық суларға зиянды заттардың кетуін және оны тазарту жолдарын ұйымдастыруы; - апатты жағдайлардың алдын алуы; - қондырғының технико-экономикалық көрсеткіштерін есептеуі; - еңбек ақы төлеу жүйесін, тарифтік ақы мен мөлшерін және марапаттау жүйесін есептеуі; - қондырғыны автоматтандырудың принциптерін сызбасын, температураны, қысымды, жұмсалудың деңгейін анықтайтын приборларды және олардың орнын білуі; - технологиялық қондырғыны энергиямен және сумен қамту сызбасын білуі. Дағдылар: - технологиялық қондырғы операторы (Насос қондырғысы машинисі, Компрессор қондырғысы машинисі, Газ бен шаң анализі лаборанты) ретінде жұмыс жасау.	БҚ 1- БҚ 18 КҚ3.7.1-КҚ3.7.17
		Іскерліктер: - зауыттың құрылымы, оның шикізат базасын, дайын өнім ассортиментін анықтауы; - зауыттың құрылымдық сызбасы, негізгі және көмекші цехтарына өзара байланысын сызуы; - шикізатпен, реагентпен, суымен, отынмен, электр энергиясымен,	

КП 03

Дипломалды және дипломдық жобалау.

Мекемемен танысу, техника қауіпсіздігі инструктажы.

Инженер-техникалық қызметкердің басшылығымен қондырғымен танысу. Мекеменің жеке бөлімдерінің жұмысын оқып үйрену.

Дипломдық жоба тақырыбына жинаған материалдарын бір жүйеге келтіру.

техникалық ауамен, катализатормен қамту жүйесін құруы;

- ішкі тәртіп ережелерін, техника қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі инструкцияларын сақтауы;

- мекеменің техника-экономикалық көрсеткіштерін есептеуі;

- шығарылатын өнімнің сапасын бақылауы;

- қондырғының технологиялық жүйесін, оның аппараттарының сипаттамасын, технологиялық режим нормасын, шығарылатын өнімге қойылатын мекеменің стандарттарын, МЕМСТ, ТШ т.б. көрсеткіштерін анықтауы;

- қондырғының және цехтың технологиялық құжаттарын жүргізуі;

- автоматты басқарылатын және реттелетін параметрлерді таңдауы;

- технологиялық процесті қауіпсіз іске асырудың жалпы талаптарын орындауы;

- өрт және жарылыс қаупін сақтау электр қаупінен қорғау шараларын орындауы;

- қондырғының шығарған өнімінің сапасын бақылауы.

Дағдылар:

- технологиялық регламент, технологиялық карта, режимдік бейне, вахта журналы, жұмыс бөлу журналы, сынама алу графигін, т.б. құру;

- технологиялық қондырғы операторы

БҚ 1- БҚ 18

	немесе техник-технолог ретінде жұмыс жасау.	КҚ3.7.1- КҚ3.7.17

Ескерту:

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1.....	Болашақ мамандығының әлеуметтік маңызы мен мәнін түсіну
БҚ 2.....	Қауіпсіздік техникасының, еңбекті қорғау ережелері мен нормаларын, өндірістік санитария және өртке қарсы қауіпсіздікті сақтау
БҚ 3.....	Қазақстан Республикасы Заңдары мен бекітілген нормативті құжаттар талаптарын орындау.
БҚ 4.....	Сәйкес біліктілігі бойынша лауазымдық міндеттерін орындау үшін қажетті жұмысты ұйымдастыру, іс әрекет жоспарын құрастыра білу.
БҚ 5.....	Өзін-өзі ұйымдастыру мен өзін дамыту дағдыларын меңгеру, үнемі кәсіптік өсуге, жаңа білім алуға дайын болу.
БҚ 6.....	Ұйымдастырушылық қабілеттерді меңгеру, ұжыммен тиімді қарым қатынаста болу.
БҚ 7.....	Кәсіптік қызметінде ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану.
БҚ 8.....	Кәсіби қызметте технологияның өзгерісіне дайын болу.
БҚ 9.....	Апатты және дәстүрден тыс жағдайларда өз бетінше шешім қабылдай алу;
БҚ 10.....	Мемлекеттік, ресми және шетел тілдерін білу;
БҚ 11.....	Әдістемелік, нормативтік және басқа басшылық материалдарына сәйкес жұмысты орындау, есептік техникалық құжаттар жүргізу ережелерін сақтау;
БҚ 12.....	Жоғары біліктіліктегі мамандардың жетекшілігімен жұмысты жүргізу;
БҚ 13.....	Дене тәрбиесінің еңбекке қабілеттілік және өмірді ұзартудағы, сонымен қатар дене жаттығуларының кәсіби аурулардың алдын алуудағы, кәсіби жаракат алумен күрестегі ролін түсіну.
БҚ 14.....	Құқықтық мемлекеттік белгілері мен принциптерін білу, еңбек заңдылықтарына сәйкес, өз құқықтарын қорғай білу
БҚ 15.....	Техникалық сызбалар және электрлік сұлбаларды оқу, бөлшектер контурын сызу, принципиальдық сызбасы бойынша жай электрлік және электрондық тізбекті жинау;
БҚ 16.....	Компьютерлік іс жүргізу операцияларын орындау;
БҚ 17.....	Металдарды өңдеудің жаңа технологиялық әдістерін тәжірибеде дұрыс қолдана білу;
БҚ 18.....	Машина бөлшектерін беріктікке, қаттылыққа, төзімділікке және жылуға тұрақтылыққа есептеуді орындау.

2-кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктіліктің коды және атауы	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
	2.1 081901 2 – Технологиялық қондырғы операторы *	КҚ2.1.1. Регламентке сәйкес технологиялық жабдықтарға қызмет көрсетуі; КҚ2.1.2. Жабдықтардың технологиялық режимін бақылауы және реттеуі; КҚ2.1.3. Шикізаттың, реагенттердің және энергетикалық шығынның жұмсалу нормасын реттеуі; КҚ2.1.4. Аппараттарды қалыпты және апатты тоқтатуды орындауы; КҚ2.1.5. Жұмыс орнында техника қауіпсіздігі бойынша инструктаж өткізуі; КҚ2.1.6. Технологиялық қондырғының есеп–техникалық құжаттарын дайындауы; КҚ2.1.7. Апатты жағдайды ескертуі; КҚ2.1.8. Алынатын өнімнің сапасын бақылауы және реттеуі.
	2.2 081902 2 – Сорап қондырғысы машинисі *	КҚ2.2.1. Сорапты жұмысқа дайындауы; КҚ2.2.2. Сорапты іске қосуы; КҚ2.2.3. Сораптың, қозғалтқыштың үздіксіз жұмыс жасауын бақылауы; КҚ2.2.4. Судың, мұнайдың, газдың басқа да тасымалданатын сұйықтың физикалық және химиялық қасиеттерін; КҚ2.2.5. Электр жабдықтарына түсетін жүктемені реттеуі; КҚ2.2.6. Сораптарды қалыпты және апатты тоқтатуды орындауы; КҚ2.2.7. Сорап жұмысындағы ақауды ескертуі; КҚ2.2.8. Сораптың жұмыс режимін реттеуі; КҚ2.2.9. Сорапты жөндеуге ақау тізімін құруы; КҚ2.2.10. Сорап қондырғылары коммуникациясының сызбасын білуі; КҚ2.2.11. Подстанциядағы күрделі емес электротехникалық жұмыстарды орындау.

Жоғары деңгей	2.3 081903 2 – Компрессор қондырғысы машинисі *	КҚ2.3.1. Компрессорды жұмысқа дайындауы; КҚ2.3.2. Компрессорды іске қосуы ; КҚ2.3.3. Компрессордың, қозғалытқыштың үздіксіз жұмыс жасауын бақылауы; КҚ2.3.4. Компрессордың жұмыс режимін реттеуі; КҚ2.3.5. Компрессор жұмысындағы ақауды ескертуі; КҚ2.3.6. Компрессорларды қалыпты және апатты тоқтатуды орындауы; КҚ2.3.7. Подстанцияда күрделі емес электр техникалық жұмыстарды орындауы; КҚ2.3.8. Электр жабдықтарына түсетін жүктемені реттеуі; КҚ2.3.9. Компрессорды жөндеуге ақау тізімін құруы. КҚ2.3.10. Металдар коррозиясы және олармен күресу жолдарын анықтау;
	2.4 081904 2 – Мұнай айдау станциясының операторы	КҚ2.4.1 Регламентке сәйкес жабдықтарға қызмет көрсетуі; КҚ2.4.2. Автоматтандыру құралдарының көмегімен жабдықтардың технологиялық режимін бақылауы және реттеуі; КҚ2.4.3. Мүмкін апатты жағдайды ескертуі; КҚ2.4.4. Жабдықтарды қалыпты және апатты тоқтатуды іске асыруы; КҚ2.4.5. Жабдықтарды әр түрлі сипаттағы жөндеуге дайындауы; КҚ2.4.6. Жұмыс орнында техника қауіпсіздігі бойынша инструктаж өткізуі; КҚ2.4.7. Қондырғыда есеп–техникалық құжаттарын дайындауы. КҚ2.4.8. Жабдықтардың жұмыс істеу тиімділігін бақылауы;.
		КҚ2.5.1. Жалпы және органикалық, аналитикалық химияның негіздерін білуі; КҚ2.5.2.Гравиметриялық және титриметриялық талдау әдістерін білуі;

2.5 081905 2 – Лаборант	КҚ2.5.3.Зертханалық жабдықтардың, аппаратураларының, бақылау-өлшеу аспаптарының қызмет көрсету ережелерін, құрылысын, жұмыс істеу принциптерін білуі; КҚ2.5.4. Газ және мұнайдан талдау жүргізу үшін сынама алуы; КҚ2.5.5. Заттарды қоспадан тазарту әдістерін таңдауы; КҚ2.5.6. Дин және Старк әдісімен судың мөлшерін анықтауы; КҚ2.5.7. Ашық және жабық тигельдерде жарқ ету температураларын анықтауы; КҚ2.5.8. Мұнай өнімдерінің тығыздығын, тұтқырлығын анықтауы; КҚ2.5.9. Мұнай және мұнай өнімдерінің құрамындағы күкірт, хлоридтер мөлшерін анықтауы; КҚ2.5.10. Мұнай және мұнай өнімдерінің кокстенуін, қышқылдылығын, индукциялық периодын, қату температураларын анықтай білуі; КҚ2.5.11. Сызбасы бойынша зертханалық құрылғыларды жинауы; КҚ2.5.12. Техникалық құжаттамаларды жүргізу ережелерін сақтауы;
2.6 081906 2 – Газ бен шаң анализі лаборанты	КҚ2.6.1. Газдардың, ауа мен шаңның негізгі физикалық және химиялық қасиеттерін білуі; КҚ2.6.2. Аноганикалық, органикалық және аналитикалық химияның теориялық негіздерін білуі; КҚ2.6.3. Гравиметриялық және титриметриялық талдау әдістерін білуі; КҚ2.6.4. Анализ үшін ауадан сынама алуы; КҚ2.6.5. Өндірістік ғимараттардағы ауаның құрамындағы шаң-тозаңды өлшеуі ; КҚ2.6.6. Талдау жүргізудің ең тиімді әдісін таңдауы; КҚ2.6.7. Газдар мен ауаның экспресс талдауын жүргізе білуі;

		КҚ2.6.8. Газдардың, ауа мен шаңның талдауын жүргізуге қажетті аспаптардың құрылысын, жұмыс істеу принциптерін білуі; КҚ2.6.9. Техникалық құжаттамаларды жүргізу ережелерін сақтауы;
Орта буын маманы	3.7 081907 3 –Техник-технолог	КҚ3.7.1.Технологиялық жабдықтардың жұмыс істеу тиімділігін бақылау; КҚ3.7.2. Технологиялық процесті жүргізу кезінде жабдықтарды және коммуникацияларды қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету; КҚ3.7.3. Әр түрлі сипаттағы жөндеулерді жүргізу үшін жабдықтарды дайындау; КҚ3.7.4. Қондырғыда технологиялық процестерді жүргізе білу және барлық технологиялық блоктарда жұмыс синхрондығын қамтамасыз ету; КҚ3.7.5. Қызмет көрсететін блоктың технологиялық процесс параметрлерін бақылау; КҚ3.7.6. Материалдардың, отын-энергетикалық ресурстардың тиімді қолданылуын бақылау; КҚ3.7.7. Технологиялық жабдықтарды, коммуникацияларды пайдалану кезінде еңбекті қорғау, өндірістік және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауы; КҚ3.7.8. Өндірістік нысандарды қауіпсіз пайдалану ережелерін сақтауы; КҚ3.7.9. Эксперименттік жұмыстарды жүргізуге қатысу; КҚ3.7.10. Пайда болған өндірістік инциденттердің алдын алу және оны жою; КҚ3.7.11. Техникалық құрылғылардың істен шығуы және бүліну себебін талдау, оны жоюға шара қолдану; КҚ3.7.12. Технологиялық процестің режимнен ауытқу себебін талдау және оны қалпына келтіруге арналған шаралар қабылдау;

ЖБП. 00	беретін пәндер				1448				1-2
ЖТП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шет тілі, дене тәрбиесі)				232				2-3
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер				486	348	138		1-3
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	+	+		32		32		
ЖКП. 02	Сызу	+	+		82		82		
ЖКП. 03	Техникалық механика негіздері	+			38	32	6		
ЖКП. 04	Электрониканың негіздері мен электротехника	+	+		86	76	10		
ЖКП. 05	Изотоптарды бөлудің физикалық негіздері	+	+		48	48			
ЖКП. 06	Вакуумды техника	+	+		88	88			
ЖКП. 07	Материалтану	+	+		48	40	8		
ЖКП. 08	Стандарттау, метрология және өнім	+				32			

	сапасын басқару негіздері				32				
ЖКП. 09	Нарықты қ экономика негіздері			+	32	32			
АП. 00	Арнайы пәндер				320	296	24		2-3
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері		+	+	48	38	10		
АП. 02	Газ бөлу өндірісі нің технологиясы және жабдықтар	+		+	136	122	14		
АП. 03	Физикалық өлшеу әдістері мен аспаптар	+		+	80	80			
АП. 04	Технологиялық процестерін автомат тандыру негіздері		+	+	56	56			
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*				34/235**				
	Өндірістік оқыту								

[illegible]

[illegible]

	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы :				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 464-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№384-бұйрығына 859-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0820000 – Изотоптарды бөлу технологиясы мен вакуумды техника

Біліктілігі: 082001 2 – Технологиялық процесті және өнім сапасын бақылаушы

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шет тілі, Қазақстанның тарихы, дене тәрбиесі)					240				1
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер					306	254	52		1

[illegible]

ӨО. 02	а р техника сы					24				
ӨО. 03	Слесарл ы қ практик асы					24				
ӨО. 04	Вакуумд ы техника зертхана л ы қ практик умы					24				
ӨО. 05	Өндіріст і техника л ы қ талдау және бақылау бойынш а практик умы					24				
ӨО. 06	Кәсіпор ынның техника л ы қ бақылау бөлімі зертхана ларында оқыту					18				
ӨО. 07	Физикал ы қ өлшеу зертхана сында оқыту					24				
КП. 00	Кәсіптік практик а					414				
КП. 01	Алғашқ ы кәсіптік дағдыла р қалыпта стыру практик асы					162				

КП. 02	Бітіру алдында ғ ы өндірісті к практик а сонын ішінде дипломд ы қ жұмыст ы орындау және/ немесе кешенді емтихан ғ а дайынд ық					252				
АА. 00	Аралық аттестат тау					54				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА. 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы					1440				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы :					1656				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 465-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 860-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0800000 – Мұнай-газ және химия өндірісі

Мамандығы: 0820000 – Изотоптарды бөлу технологиясы мен вакуумды

[illegible]

ЖКП. 10	Қолданбалы информатика		+			64	4	60		
ЖКП. 11	Менеджмент негіздері		+			45	37	8		
АП. 00	Арнайы пәндер					670	496	124	50	3-4
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері	+				72	62	10		
АП. 02	Газ бөлу өндірісінің технологиясы мен жабдықтар	+		+	+	244	184	30	30	
АП. 03	Физикалық өлшеу әдістері мен аспаптар	+		+		156	102	54		
АП. 04	Технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері		+	+		90	80	10	30	
АП. 05	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру	+		+	+	108	68	20	20	
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын					70/479**				

ӨО. 07	талдау және бақылау бойынша практика ұмы				72				
КП. 00	Кәсіптік практика				1206				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы				252				
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы				504				
КП. 03	Диплом алды практикасы, соның ішінде дипломдық жобаны орындау				450				
АА. 00	Аралық аттестат тау				252				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау				12				

	және біліктілікті беру									
	Міндетті оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

[illegible]

[illegible]

АА. 00	Аралық аттестат тау				180				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 467-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 862-қосымша

0820000 – Изотоптарды бөлу технологиясы мен вакуумды техника мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдердің (пәндердің) индексі	Пәндердің, практиканың атаулары мен негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП. 01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіби тілдің рөлі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас. Мамандыққа бағытталған	Білімдер: мемлекеттік, орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқу және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ, орыс тілдерінен алған	БҚ 1

	тақырыптар бойыншақа диалог, әңгіме құрастыру .	білімдерін сауатты пайдалана алуды.	
ЖГП. 02	Кәсіптік шет тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері, кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалдарды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін дене тәрбиесі–спорттық қызметті пайдалануды, және дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданысы мен құжаттандыру әдістері. Құжаттама жүйесі, құжаттардың құрылысы. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істі ұйымдастырудың және құрудың тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарының жалпы сипаттамасын, оларды кәсіпорынның ұйымдастыру және басқару процестеріне енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздарын құруды: өтінішті, бұйрықтарды, қызметтік хатты және т.б. , құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді , олардың есебін	БҚ 1

		жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ, МС түсінігі, БЖҚҚ талабына сай сызуларды графикалық рәсімдеу. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді өзара кескіндеу. Сызу, геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызуларды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машиналық графиканың әдістері мен құралдары.	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен мамандық бойынша сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3
	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр кималарының ережесі.		

ЖКП. 03	Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы рөлі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: қосиінді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш механизмі; олардың құрылысы мен қолданысы.	Білімдер: тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқа құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	БҚ 10 КҚ 2.1.3
	Электрониканың негіздерімен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтардың электрлік тізбектері. Электромагнетизм; электрлік өлшем; тұрақты және айнымалы тоқтардың электрлік	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңын, тұрақты және айнымалы тоқтарды анықтауды, негізгі тізбек элементтерін, трансформаторлардың, тұрақты және айнамалы тоқтың машиналарының құрылысын және әрекет принципін; өлшеу	

ЖКП. 04	машиналары. Трансформаторлар. Электржетек негіздері. Электр энергияларын беру және тарату. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшеу аспаптары.	аспаптарының жіктелуін және әрекет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принциптік электр сызбаларын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып токтың, кернеудің, кедіргінің маныздарды есептеулерін жүргізуді.	КҚ 2.1.3
ЖКП. 05	Изотоптарды бөлудің физикалық негіздері Изотоптарды бөлу теориясының негізгі түсінігі: бөлгіш элемент, бөлгіш баспалдақ, бөлу коэффициенттері, байыту, ағынды бөлу. Баспалдақтар сызбалары, параметрлері. Изотоптарды бөлу әдістерінің жалпы сипаттамасы: газды диффузиялық, орталықтан тепкішті, электромагнитті, бөлгіш каналды, лазерлік. Құлама түсінігі: сызбалары, параметрлері, құламадағы баспалдақтардың жұмысын ұйымдастыру. Құламалардың түрлері, олардың ерекшеліктері мен жұмыс режимдері. Изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерінің сипаттамасы. Газбөлу өндірісі жабдықтарының тұрақтылығын қамтамасыз етудің жалпы мәселелері.	Білімдер: изотоптарды бөлу әдістерін жіктеуді; изотоптарды бөлу негізінде жатқан физикалық заңдарды; параметрлерін және процестерді қолайлыландыру шарттарын. Іскерліктер: техника-экономикалық көрсеткіштері бойынша изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерін сипаттауды; изотоптарды бөлудің түрлі әдістерінің мәнін түсіндіруді.	КҚ 2.1.1
	Вакуумды техника Ғылым мен техникада вакуумды қолдану. Вакуум физикасы. Вакуум дәрежелері, конденсация процестері, сіңіру және айдау құбылыстары.		

ЖКП. 06	Вакуумдық аппараттар мен оның элементтерінің құрылысы және қызметі: механикалық және электрлік енгізулер, көру терезелері, ажыранды және ажырамсыз қосылыстары, клапандар мен апатқа қарсы жүйелер. Механикалық ағынды және сіңіру сорғылардың, механикалық, конденсациялық және сіңіргіш ұстағыштардың құрылысы, қызмет принципі, параметрлері және пайдаланылуы. Аспаптардың құрылысы, қызмет принципі және пайдаланылуы: деформациялық, сығымдағышты, жылулық және иондағыш вакуумметрлердің, масс-спектрметрлердің және газ ағымын өлшеу құралдары. Герметикалығы мен ағын іздеуді бақылау құралдары мен әдістері.	Білімдер: қысым бірліктерін, идеал газдардың заңдылықтарын, вакуум дәрежесін, вакуумды алу техникасын, айдалған заттардың қызмет принципі мен құрылысын, вакуум дәрежесін өлшеу үшін аппараттарды; вакуумдық техникамен жұмыс істеу әдістерін; вакуумды жүйеге қойылатын талаптарды. Іскерліктер: вакуумды жабдықтардың жұмысының технологиялық бақылау картасын құруды.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3
	Материалтану Материалтанудың физика-химиялық негіздері. Материалдардың құрылысы мен қасиеті. Материалдарды қолдану аймақтары. Материалдардың меншікті беріктігі, коррозияға төзімділігі, суыққа төзімділігі, тозуға төзімділігі бойынша, вакуумдық, электрлік және магниттік қасиеттері бойынша жалпы сипаттама. Химиялық белсенді орта үшін құрылымдық, тығыздағыштық және арнайы материалдардың құрамы, қасиеті, физика-химиялық	Білімдер: вакуумды техникада қолданылатын материалдарды жіктеу мен таңбалауды; параметрлерінің пайдалану сипатын, физика-химиялық қасиетін.	

ЖКП. 07	құбылыстары, таңбалары. Өткізгіштер, диэлектрлер, жартылай өткізгіштер: құрамы, қасиеті, физикалық құбылысы, жіктелуі, таңбасы, қолдану аймағы. Жоғарғы еншікті берік материалдар: құрамы, қасиеті, физикалық құбылысы. Магнитті материалдар: қасиеті, физикалық процестер, негізгі сипаттары; жоғарғы жиілікті магнитті материалдар. Вакуумды жұмыс сұйықтықтары, эпоксидті шайырлар және сіңіргіштер: қасиеті, физикалық құбылыстары. Ұнтақ материалдар туралы жалпы мағлұматтар.	Іскерліктер: материалтану саласында оқу, анықтамалық әдебиеттерді пайдалануды; пайдалану мен технологиялық параметрлері бойынша техникалық тапсырма негізінде материалды дұрыс таңдауды.	КҚ 2.1.3
ЖКП. 08	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері Стандарттау мен метрологияның өнім сапасын жоғарлатудағы ролі. Құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, стандарттау құралдары мен объектілері. Халықаралық және аймақтық стандарттау. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары, объектілері мен құралдары. Метрологияның негізгі түсінігі мен анықтаулары. Өлшеудің бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау	Білімдер: метрология, стандарттау сертификация және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін, сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін. Іскерліктер: кәсіптік қызметте сапа	КҚ 2.1.5

	мен байқау. Өнімнің сапасы, сапаның көрсеткіші және оларды бағалау тәсілі; өнімді сынау мен бақылау.	жүйесінің негізгі принциптерін және құжаттарын қолдануды.	
ЖКП. 09	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономиканың негізгі түсінігі мен принциптері. Талап және ұсыныс. Нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік. Кәсіпкерлікті дамыту және нарықтық жағдай субъектісі. Экономикалық шығындар және кәсіпорын қызыметінің нәтижелері. Маркетинг және жарнама . Баға және бағаның пайда болуы. Өндірістік-шаруашылық қызметінің тиімділігі. Салық және салықсалу. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық. Экономикалық дамудың проблемалары. Еңбектің халықаралық бөлінуі.	Білімдер: өнімді анықтауды, сауданы; бәсекелестік мәнін, нарық субъектісі шығыны бойынша негізгі түсініктерді; жарнама мәнін; салық түрлерін. Іскерліктер: шығындар мен кірістерді есептеуді; тауардың өзіндік құн бағасын анықтауды; көтерме бағасын, жекеше бағасын (әдіс мысалында) салықтың мәнін түсіндіруді.	КҚ 6
АП. 00	Арнайы пәндер		
	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар мен бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайлары ережесі мен тіркеу тәртібі. Кәсіпорын цехтары мен аулаларында қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Изотоптар өндірісіндегі техникалық және аппараттық қауіптілік көздері. Негізгі шикізат, жартылай өнім мен дайын өнім, қалдықтар мен шығарындылардың	Білімдер: кәсіби қызмет саласында қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету ерекшеліктерін; кәсіпорында еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерін; адам ағзасына	

АП. 01	уыттылық, өрт-және қауіпті жарылыс сипаттамалары. Өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар және сигнал берулер, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Изотоптар өндірісіндегі ақаба сулардың газ ауа ортаны ластаудың негізгі көздері. Изотоптар өндірісіндегі экологиялық проблемаларды шешудің жолдары. Изотоптар өндірісіндегі ақаба сулар мен газ ауа шығарындыларын тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу мен пайдалану. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	улы заттардың әсерін, шектеулі рауалы концентрацияны (ШРК) және жеке қорғану құралдарын; өрт пен жарылысты ескерту шараларын; техногенді процестердің қоршаған ортаға әсерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануды, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді, қызметкер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін бағалауды.	БҚ 8 БҚ 9
	Газ бөлу өндірісінің технологиясы және жабдықтар Газ бөлу өндірісінің құрылымдық сызбасы. Өндірістің үлгілік негізгі және қосымша жүйелерінің ролі мен қолданысы. Газ бөлу өндірісінің технологиялық тізбегі: үлгілік секциялар мен блоктардың принциптік сызбалары және олардың қосылыстары. Элементтердің белгіленуі және жұмыс режимі. Пайдаланудың жалпы принциптері. Бақылау мен басқару қалқандары туралы жалпы мағлұматтар. Газ бөлу өндірісінде жұмысты ұйымдастырудың негізгі	Білімдер: шикізат пен дайын өнімдердің физика-химиялық қасиетін; изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерінің физикалық негіздерін; газ бөлу өндірісінің үлгілік жабдықтарын пайдалану тәртібі мен қызмет принципін; газ бөлу	

АП. 02	принциптері. Ресурс-және энергия жинақтау технологиясы. Апатқа қарсы шараларды жүргізу принциптері. Технологиялық тізбектегі негізгі апаттық жағдайлар кезіндегі қызметкерлердің әрекет тәртібі. Газ бөлу өндірісінің негізгі жабдықтары: қолданысы, құрылысы, жеке түйіндер мен жалпы жабдықтардың қызмет принципі, параметрлері, таңбасы и және пайдаланудың жалпы принциптері. Газ бөлу өндірісінің қосымша жабдықтары: қолданысы, жіктелуі, құрылысы, қызмет принципі мен режимі, параметрлері, таңбасы және қолдану ерекшеліктері. Коммутациялық аппараттар. Технологиялық бақылау, апаттық қорғану мен сигнал беру аспаптары: қолданысы, құрылысы, қызмет принципі, таңбасы және пайдалану ерекшеліктері.	өндірісінің негізгі технологиялық жүйелерінің сызбалары мен жұмыс режимін; газ бөлу өндірісінің негізгі технологиялық процестерінің мәні мен ерекшеліктерін; негізгі технологиялық параметрлер мен оларды өлшеу әдістерін. Іскерліктер: технологиялық режимдерден ауытқуларды табу мен себептерін талдауды; анықтамалық және басқа да ақпараттық негіздермен жұмыс істеуді; технологиялық процестің бақылау картасы мен принциптік сызбасын сызуды;	БК 3 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4
	Физикалық өлшеу әдістері мен аспаптар Физикалық шама бірліктері, өлшеудің түрлері мен әдістері. Өлшеу құралдары. Өлшеу қателіктері мен өлшеу құралдарының қателіктері. Өлшеу құралдарын жіктеу және негізгі сипаттамалары. Өндірістік аспаптар мен автоматтандыру құралдарының Мемлекеттік жүйесі туралы түсінік. Өлшегіш түрлендіргіштер: механикалық, жылулық, электрхимиялық,	Білімдер: метрология саласындағы стандарттарды; температураны, қысымды, ыдырауды, шығынды, санын, деңгейді, ылғалдылықты, механикалық параметрлерді өлшеу құралдарын; өлшегіш түрлендіргіштердің әр	

АП. 03	оптикалық, электрлік, хроматографиялық, электрмеханикалық. Жүйенің электрөлшегіш аспаптары: магнитоэлектрлік, электромагнитті, электрдинамикалық, ферродинамикалық, электрстатикалық. Физикалық параметрлерді өлшеу аспаптары: температураны, газ бен сұйықтық қысымын, қысымның түсуін, шығынды, деңгейді, химиялық құрамды, орта тұтқырлығы мен ауа ылғалдылығын. Ақпараттардың бейнелену құрылғылары: аналогиялық, санды, тіркеуші, екіншілік аспаптар; орталықтандырылған бақылау құралдары.	түрлі түрлерін қолдануды; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызмет принциптерін. Іскерліктер: өлшеу құралдарын жіктеуді; температураны, қысым мен, ыдырауды, деңгейді, ылғалдылықты, құрамы мен механикалық параметрлерді өлшеу үшін аспаптарды пайдалануды; бақылайтын параметрлер бойынша өлшеу түрлендіргіштерінің түрлерін анықтауды; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызметін талдауды.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3
АП. 04	Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері Өндірістік процестерді автоматтандыру туралы негізгі түсініктер. Автоматты бақылау жүйелері мен метрология негіздері. Химиялық өндірістердің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау - өлшеу аспаптары. Технологиялық процестерді автоматты басқарудың үлгілік жүйелері.	Білімдер: бақылау, реттеу, қорғау мен блоктаудың автоматты құралдарының құрылысын; агрегаттар мен машиналардың жеке түйіндерінің автоматтандыру сызбасын; автоматты басқарудың үлгілік жүйелерін басқару сызбаларын, технологиялық параметрлерді бақылаудың әдістері мен құралдарын; Іскерліктер: технологиялық сызбалардың белгілі учаскелерінде бақылау - өлшеу аспаптарын қолдануды негіздеуде; қашықтықтан беріліс жүйесінің жұмысын талдауды; функционалдық сызбасын оқуды.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4

ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: кәсіпорынның цехтар аралық байланыстарын айқындауды. Дағдылар: базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығаратын өнімдерін; өнімнің сапасын бақылау жүйесін; кәсіпорынның негізгі қауіптерін.	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3
ӨО. 02	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер; өлшеу, филтрлеу, құрғату, ерітінділерді дайындау және т.б. (Жалпы орта, ТжӨО базасында ТЗЖ сағаттары "Техникалық талдау және өндірісті бақылау" оқыту бағдарламасына енеді).	Іскерліктер: әр түрлі қолданыстағы ыдыстарды айыра білу және оны қолдана білу; техникалық және аналитикалық таразыларда жұмыс істеу; тәр түрлі концентрациядағы ерітінділерді дайындау мен есептеу; электрқыздырғыш аспаптарды қолдану; қыздыру, салқындату, буландыру, қатты қыздыру, кристалдау, кептіру процестерін жүргізу; анықтамалық кестелерді қолдануды; зертханалық құрылғыларға жинақтау мен құрастыру жүргізу; Дағдылар: Зертханалық тәжірибеде қолданылатын негізгі операцияларда, әдістер мен тәсілдерде оларды қауіпсіз орындауда.	КҚ 2.1.2
	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану	Іскерліктер: құрастыруды, сұрыптауды және ақаулықты жүргізу:	

ӨО. 03	үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Техникалық қызмет көрсету мен негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Изотоптардың өндірісінің жабдықтары: қолданысы, жіктелуі, құрылысы, қызмет принципі, пайдалану ережесі, кездесетін ақаулар, олардың болу себептері мен жою әдістері. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: түсінігі, сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	ернемектерде құбырсымдарын, жалғастырғыштарда және кең қоңыштардағы, желдеткіш және ысымаларын, крандар, сақтандыратын клапандар құрастыруды; жабдықтардың технологиялық жөндеу сипаттын анықтауды, тетіктердің жөндеуге жарамдылығын. Дағдылар: слесарлық-жөндеу жұмыстарының мазмұнын; жұмыс орндарын ұйымдастыру ережесін және ернемек пен басқа да қосылыстарға қызмет көрсету бойынша слесарлық-жөндеу жұмыстарындағы қауіпсіздік тәсілдерін; құбыр және тиек арматурасын, технологиялық жабдықтарды.	КҚ 2.1.3
ӨО. 04	Вакуумды техника зертханалық практикумы Вакуумды қондырғылармен, жұмыстың әдіс тәсілдерімен танысу. Вакуумды сорғыларды сынау. Вакуумды сорғылардың негізгі параметрлерін бақылау. Ыдыраған газдың ағымын өлшеу әдістері. Ағын іздеу техникасы. Артық қысым кезінде ағынды айқындау. Төменгі қысым кезінде ағынды айқындау. Ағын іздегіштердің түрлері. Материалдардан газ бөліну процестерін зерттеу. Материалдан бөлінген газдың санын	Іскерліктер: вакуумды қондырғылардың қызмет көрсету алгоритімін құруды; оларды қызметке енгізу мен көрсеткішін алуды; жабдықтардың жұмыс сипатын талдауды. Дағдылар: вакуумды техника мен жабдықтардың қызмет көрсетуі кезіндегі жұмыс орнын ұйымдастыруды және еңбек қауіпсіздігін; вакуум-сорғылардың жұмыс параметрлері мен қолданысын; құрылысы мен түрлерін; ыдырау жүйесінің әдіс тәсілдерін табуды; айдаудың электрфизикалық құралдарының қызмет принципі мен жіктелуін;	

	анықтау әдістері. Вакуумметрлерді бөліктеу.	вакуумды қондырғыларды жұмысқа енгізу бірізділігін.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3
ӨО. 05	Өндірісті техникалық талдау және бақылау бойынша практикумы Өндірістегі техникалық талдаудың ролі. Шикізат, жартылай өнімдер мен дайын өнімді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың таңбалық, бақылау, арбитраждық, тездетілген түрлері. Стандарттық үлгілері. Техникалық талдаудағы МС-пен ТЖ дың ролі. Изотоптар өндірісін бақылауды талдаудың химиялық, физика-химиялық және физикалық әдістері.	Іскерліктер: МС мен ТЖ жұмыс істеуді; әдістерге сәйкес аспаптармен жұмыс істеу мен көрсеткіштер алуды; талдау нәтижелерін өңдеуді; технологиялық процестің ТЖ алынған нәтижелер негізінде қортынды жасауды. Дағдылар: талдаудың түрлерін, МС және стандарттық үлгілерді қолдануды, дайын, жартылай өнім мен дайын өнімді талдаудың негізгі әдістерін; бақылау түрлерін және оның сипаттамасын; өнімнің сапа көрсеткіштерін; шикізат пен дайын өнімнің мемлекеттік стандарттары мен техникалық жағдайларын ; талдауды жүргізу әдістері мен тәртібін; талдаулар жүргізу үшін жабдықтарды, аспаптарды және реактивтерді;өлшеу сапасын бақылауды; нәтижелерді өңдеу мен өлшеу әдістерін; еңбек қауіпсіздігін, өндірістік санитария, өртке қарсы және электрлік қауіпсіздік ережелерін; дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5
	Кәсіпорынның ТББ зертханаларында оқыту Кәсіпорынның техникалық бақылау қызметі: міндеттері, құрылысы, ұйымдастырылуы. ТББ қызметкерлерінің ережесі мен міндеттері. Шикізаттың, негізгі және	Іскерліктер: МС және техникалық құжаттармен жұмыс істеуді; өнімді қабылдау-өткізу	

ӨО. 06	қ о с ы м ш а материалдардың, жартылай өнімдердің кірісін бақылау: бақылау тәртібі, сынау әдістері, құжаттарды рәсімдеу. Технологиялық процестерді бақылау: бақылау нүктелері, бақылауды жүргізу үшін аспаптар мен құралдар, құжаттарды жүргізу мен рәсімдеу. Дайын өнім сапасын бақылау: түрлері , әдістері, өнім сапасын сыннан өткізу. Өндірістік өнімдерді сынау. Кәсіпорын ТББ құжаттар мен өнім сапасын есепке алу.	құжаттарын рәсімдеуді; сапа тұрқұжатын толтыруды. Дағдылар: Жұмыс орнын ұйымдастыру мен жұмыстың қауіпсіз тәсілдерінде; зертханалық жабдықтарды, аспаптарды, құралдарды, химиялық ыдыстарды дұрыс қолдануда; әдістемелермен жұмыста.	КҚ 2.1.1-2.1.6
ӨО. 07	Физикалық өлшеу зертханасында оқыту Жұмыс орнын ұйымдастыру. Автоматты реттеу жүйелерінің элементтері мен, технологиялық процестерді басқару жүйелерінің элементтермен танысу. А р а л ы қ түрлендіргіштерді оқып білу, екіншілік өлшеу аспаптарын және а л ғ а ш қ ы түрлендіргіштерді оқып-үйрену.	Іскерліктер: аспаптардан көрсеткіштерді алуда; аспаптардың жұмыс кабілеттілігіне тексеру жүргізуде. Дағдылар: Түйсікті және түйсіксіз әдістермен температураны бақылауда; вакуумды жүйелердегі нашар сиреу себептерін іздеуде;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3
КП. 00	Кәсіптік практика		
	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орындарындағы еңбек қауіпсіздігі ережелері, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқалар. Өндірістік регламенті оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Технологиялық процесті бақылау әдістерімен танысу.	Іскерліктер: технологиялық процестің сапасына бақылау жүргізуді; қызметтегі өндіріс жағдайында кәсіпорын учаскесіндегі	

КП. 01	Талдау мен бақылау-өлшеу аспаптарының нәтижелері бойынша технологиялық процестің жүрісін бақылау. Нұсқаулық карта негізінде технологиялық регламенттің аппаратшыларының сақталуын бақылау. Бақылау карталарының кестесі, желі кестесі және технологиялық бақылау картасы бойынша технологиялық процестің жүрісін бақылау. Технологиялық процестің жүрісі және ондағы ауытқулар,	аралас кәсіптермен жұмыс істеуді. Дағдылар: Бақылау - өлшеу аспаптарының көрсеткіштері мен аналитикалық бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процестің қауіпсіз қызмет көрсету тәсілдерінде;	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1-2.1.7
КП. 02	Бітіру алдындағы өндірістік практика сонын ішінде дипломдық жұмысты орындау және/немесе комлесті емтиханға дайындық Біліктілік пен дағдыны тығыз меңгеру, кәсіптік-біліктілік сипаттамалары талаптары көлемінде жұмыстың барлық түрлерін өздігінен орындау. Дипломдық жұмыс және/немесе комплексті емтиханға дайындыққа материалдар жинау.	Іскерліктер: технологиялық процесстердің ағымын талдауды және болжауды ; технологиялық параметрлерді бағалауды, параметрлердің технологиялық регламенттен ауытқу салдарын; жұмыс орнындағы қауіпсіздік техникасы жағдайын бағалауды және жабдықтарды пайдалану сипаттамасын. Дағдылар: біліктілік талаптарына сәйкес технологиялық процесті бақылауда.	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1-2.1.7

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беру бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік орыс тілі	Білімдер: мемлекеттік және орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (	

ЖГП. 01	Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен), мамандық бойынша бағытталған тақырыпта диалог, әңгіме құрастыру.	сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	БҚ 1
ЖГП. 02	Кәсіптік шет тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психо-физиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін дене тәрбиесі–спорттық қызметті пайдалануды, және дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП. 01	Мәдениеттану Мәдениет түсінігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің формасы мен түрлері. Әлемнің негізгі тарихи мәдени орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениеттер мен өркениет. Түрлі тарихи кезеңдердегі	Білімдер: түсінігін, мәдениеттің формасы мен атқаратын қызметін, негізгі дүниежүзілік өркениеті, әлемдік діндердің, Қазақстан халықтарының мәдениетін және олардың одан әрі даму болашағын.	БҚ 2

	Қазақстанның тарихи мәдениеті. Қазіргі кезеңдегі Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мазмұны және оның ролі. Діннің тегі және оның түрлері. Ислам мен христианның негізгі жағдайы.	Іскерліктер: мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі заманғы мәдениет процестерімен салыстыруды.	
ӘӘП. 02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика оның альтернативасы. Қоғамдағы философиялық түсінік. Қоғам өздігінен дамитын жүйе. Адам болмысы философия мәселелері ретінде: жеке тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сезім бұл шағылысу және қызмет, таным және шығармашылық. Философияның өнегелі мәселелері.	Білімдер: ғылыми түсінудің негізгі әдістерін; диалектика заңдары мен дәрежелерін; болмыстың түрлерін; сананың құрылымы мен қасиеттерін. Іскерліктер: әлеуметтік және кәсіптік жағдайларды диалектиканың заңдары мен дәрежелері көзқарасында талдауды; арнайы пәндерді оқу кезінде және практикалық оқуда ғылыми таным әдістерін қолдануды; жаратылыстану ғылымдарын және арнайы пәндерді оқыған кезде салыстырмалық теорияны қолдануды; өз тіршілік әрекетінде әдеп пен болмыс ұғымдарын қолдануды.	БҚ 2
ӘӘП. 03	Экономика негіздері Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі проблемалары. Микроэкономика. Ресурстар. Нарықтық бағаның құрылу механизмі. Бәсекелестік. Фирма қызметінің экономикалық негіздері. Монополияға қарсы реттеушілік. Халық табысы. Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттеу. Макроэкономика. Ел	Білімдер: экономикалық теорияның жалпы ережелерін, Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың негізгі кезеңдерін; елдің экономикалық құрылымын, әлеуметтік-экономикалық мәселелерін реттеудің кезеңдерін.	БҚ 6

	экономикасының құрылымы. Қаржы. Несие-ақша және салық жүйесі. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық. Экономикалық өсімнің жағдайлары. Қазақстан экономикасындағы микро және макроэкономикалық мәселелер. Еңбектегі халықаралық бөлу. Сауданың әлемдік нарығы, қызмет көрсетуі және валюта. Бизнес негіздері.	Іскерліктер: аймақ пен ел масштабындағы ағымдағы әлеуметтік экономикалық жағдайларды бағалауды; саладағы экономикалық жағдайларды талдау үшін қажетті ақпараттарды іздеп табуды және пайдалануды.	
ӘЭП. 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлға субъектілерімен объектілердің қоғамдық қатынасы. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік дау - жанжалдарды шешу механизмі. Саясаттанудың түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Саясат және саяси билік. Саясат жүйесі. Мемлекет - саясат жүйесінің негізгі түйіні. Саяси партиялар және қозғалыс. Халықаралық сыртқы саяси қызмет және дүниелік саяси процес.	Білімдер: саясаттану мен әлеуметтанудың негізгі түсінігі мен дәрежесіні, саяси режимдерін, Қазақстандағы негізгі саяси партияларды және әлемдік қауымдастық; әлеуметтік дау-жанжалдардың себептерін. Іскерліктер: қоғамдық қарым қатынастарды салыстыру мен талдаудың, олардың дамуына субъектік және объектік көзқарасында қарауды.	БҚ 2
ӘЭП. 05	Құқық негіздері Құқық: ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заң жауапкершілігі және	Білімдер: адамдар мен азаматтардың құқығы және бостандығын; кәсіптік қызмет шеңберінде құқықтық-этикалық және өнегелі нормаларды білуды. Іскерліктер: маманның кәсіби қызметі	БҚ 4

	оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	регламентіндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалануды.	
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжат, құжаттандыру, құжаттау түсінігі. Құжаттардың қолданылуы. Бланкілер мен деректер. Құжаттардың топтары: ұйымдастырушылық, бұйрықты, ақпараттық-анықтамалық. Құжаттау жүйесі. Құжаттарды жинау және сақтау. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істің қалыптасу тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарын, жалпы сипаттамасын, кәсіпорында ұйымдастырушылық және басқарушылық процестерін енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздар: өтініш, бұйрықтар, қызыметтік хат және т.б. құруды; құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді, олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ 1
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ, МС түсінігі, БЖҚҚ талабына сай сызуларды графикалық рәсімдеу. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді өзара кескіндеу. Сызу,	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен	КҚ 3.2.4

	геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызударды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машина графиктердің әдістері мен құралдары.	мамандық бойынша сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	
ЖКП. 03	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр қималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі.	Білімдер: тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқа құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	

	Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: косиінді-бұлғақ механизімі, бағдартқыш механизімі; олардың құрылысы мен қолданысы.		БҚ 10 КҚ 3.2.1
ЖКП. 04	Электрониканың негіздері мен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнитизм, электр өлшемдері, тұрақты және айнымалы тоқтың электр машиналары. Трансформаторлар. Электр жетек негіздері. Электр энергиясын беру және бөлу. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшегіш аспаптары.	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңдарын, тұрақты және айнымалы токтарды анықтауды, тізбектердің негізгі элементін, трансформаторлардың құрылысын және қызмет принципін, тұрақты және айнымалы тоқтың машиналарын, өлшеуіш аспаптарын жіктеуді және қызмет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принципті электр сызба-нұсқасын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың манызын есептеуді, кернеуін, кедергінің есептеуді.	БҚ 10 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.3
	Ядролық физика негіздері Атомның және атомдық ядро құрылысы. Негізгі қарапайым бөлшектерді жіктеу және қасиеті.. Ядролық реакциялардың түрлері және ондағы заңдардың сақталуы. Радиобелсенді ыдырау заңы және ыдырау түрлерінің сипаты. Ядроның бөлінуінің және синтезінің реакциялары. Тізбекті ядролық	Білімдер: ядроның құрылысы мен ядролық күштің табиғатын; ядроның радиобелсенді ыдырау заңын; ядролық реакциялардың негізгі түрлерін, бөлінудің тізбектік реакциясы мен термоядролық синтездің реакциясын; өндірістік	

ЖКП. 05	реакциялар. Нейтрондардың, электрондардың, β – бөлшектердің және электромагнитті сәулеленудің заттармен әсерлесуі, бөлшектер мен сәулеленуді оқып білу әдістері. Ядролық отын: энергетиканың отын-энергетикалық проблемалары. Жылулық және тез нейтрондардағы ядролық реакторлардың сызбасы мен қызметі; б а с қ а электрстанциялармен салыстырғандағы АЭС жетістіктері мен кемшіліктері. Ядролық отынның сипаттамасы. Ядролық отын циклы. Жаңа және істен шыққан ядролық отынмен жұмыс істеу кезінде радиациялық және ядролық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Ядролық энергетиканы дамытудың күйі мен проблемалары.	ядролық реакторлардың негізгі құрылым элементтері мен оларды қолдану аймағын; ядролық реакторларды қауіпсіз пайдаланудың негізгі принциптерін. Іскерліктер: сол немесе басқа ядролық реакциялардың энергетикалық эффектісін есептеуді; белгіленген уақыт ішіндегі атомдық электр станцияларының жұмысы үшін қажетті ядролық отынның санын бағалауды; адамның әр түрлі саладағы қызметін уақытша бағалау үшін радиобелсенді ыдырау заңын қолдануды (геологияда, археологияда, медицинада және т.б.).	КҚ 3.2.1
ЖКП. 06	Изотоптарды бөлудің физикалық негіздері Изотоптарды бөлу теориясының негізгі түсінігі: бөлгіш элемент, бөлгіш баспалдақ, бөлу коэффициенттері, байыту, ағынды бөлу. Баспалдақтар сызбалары, параметрлері және теңдеуі. Изотоптарды бөлу әдістерінің жалпы сипаттамасы: газды диффузиялық, орталықтан тепкішті, электромагнитті, бөлгіш каналды, лазерлік. Құлама түсінігі: сызбалары, параметрлері мен құлама теңдеуі, құламадағы баспалдақтардың жұмысын ұйымдастыру. Құламалардың түрлері,	Білімдер: изотоптарды бөлу әдістерін жіктеуді; изотоптарды бөлу негізінде жатқан физикалық заңдарды; параметрлерін және процестерді қолайлыландыру шарттарын. Іскерліктер: техника-экономикалық көрсеткіштері бойынша	КҚ 3.2.1

	олардың ерекшеліктері мен жұмыс режимдері. Бөліну жұмысы және баспалдақтар мен құламалардың бөлгіштік қабілеті. Бөлу әлуеті. Бөлу жұмысының бірлігі. Изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерінің сипаттамасы. Изотоптарды бөлудің ортадантепкіш әдісінің теориясы. Газбөлу өндірісі жабдықтарының тұрақтылығын қамтамасыз етудің жалпы мәселелері.	изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерін сипаттауды; изотоптарды бөлудің түрлі әдістерінің мәнін түсіндіруді.	
ЖКП. 07	Вакуумды техника Ғылым мен техникада вакуумды қолдану. Вакуум физикасы. Вакуум дәрежелері, массаны, импульсті жылжыту және вакуумдағы жылу энергиясы, конденсация процестері, сіңіру және айдау құбылыстары. Вакуумдық аппараттар мен оның элементтерінің құрылысы және қызметі: механикалық және электрлік енгізулер, көру терезелері, ажыранды және ажырамсыз қосылыстары, клапандар мен апатқа қарсы жүйелер. Механикалық ағынды және сіңіру сорғылардың, механикалық, конденсациялық және сіңіргіш ұстағыштардың құрылысы, қызмет принципі, параметрлері және пайдаланылуы. Аспаптардың құрылысы, қызмет принципі және пайдаланылуы: деформациялық, сығымдағышты, жылулық және иондағыш вакуумметрлердің, масс-спектрметрлердің	Білімдер: қысым бірліктерін, идеал газдардың заңдылықтарын, вакуум дәрежесін, вакуумды алу техникасын, айдалған заттардың қызмет принципі мен құрылысын, вакуум дәрежесін өлшеу үшін аппараттарды; вакуумдық техникамен жұмыс істеу әдістерін, вакуумды-технологиялық жабдықтарды есептеу мен жобалау әдістерін; вакуумды жүйеге қойылатын талаптарды. Іскерліктер: вакуумды қондырғылардың жұмыс істеу алгоритімін енгізуді; газды ағындарға есептеулер жүргізу мен вакуумды жүйенің негізгі техникалық сипаттамасын.	КҚ 3.2.1

	және газ ағымын өлшеу құралдары. Герметикалығы мен ағын іздеуді бақылау құралдары және әдістері. Төмен – және жоғарғы вакуумды жүйелерді есептеу, жобалау, жинақтау және пайдалану.		КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.6
ЖКП. 08	Материалтану Материалтанудың физика-химиялық негіздері. Материалдардың құрылысы мен қасиеті. Материалдардың параметрлерін өлшеу әдістері мен қасиеті. Материалдарды қолдану аймақтары. Материалдардың меншікті беріктігі, коррозияға төзімділігі, суыққа төзімділігі, тозуға төзімділігі бойынша, вакуумдық, электрлік және магниттік қасиеттері бойынша жалпы сипаттама. Химиялық белсенді орта үшін құрылымдық, тығыздағыштық және арнайы материалдардың: құрамы, қасиеті, физика-химиялық құбылыстары, таңбалары. Өткізгіштер, диэлектрлер, жартылай өткізгіштер: құрамы, қасиеті, физикалық құбылысы, жіктелуі, таңбасы, қолдану аймағы. Жоғарғы еншікті берік материалдар: құрамы, қасиеті, физикалық құбылысы. Магнитті материалдар: қасиеті, физикалық процестер, негізгі сипаттары; мәдениет магнитті материалдар. Вакуумды жұмыс сұйықтықтары, эпоксидті шайырлар	Білімдер: вакуумды техникада қолданылатын материалдарды жіктеу мен таңбалауды; параметрлерінің пайдалану сипатын, физика-химиялық қасиетін. Іскерліктер: материалтану саласында оқу, анықтамалық әдебиеттерді пайдалануды; пайдалану мен технологиялық параметрлері бойынша техникалық тапсырма негізінде материалды дұрыс таңдауды; жобалау есептерін шешу мен изотоптарды бөлу технологиясы үшін арнайы қасиеттегі	КҚ 3.2.1

	және сіңіргіштер: қасиеті, физикалық құбылыстары. Ұнтақ материалдар туралы жалпы мағлұматтар.	материалдарды құрудағы болашақ бағыттарды бағалауды.	
ЖКП. 09	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері Өнімнің сапасын жоғарлатудағы стандарттау мен метрологияның ролі. Стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, құралдары мен объектілері. Халықаралық және аймақтық стандарттау. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары, объектілері мен құралдары. Метрологияның негізгі түсінігі мен анықтаулары. Өлшеудің бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен байқау. Өнімнің сапасы, сапа көрсеткіштері және оларды бағалау тәсілдер.	Білімдер: метрология, стандарттау сертификация және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін, сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін. Іскерліктер: кәсіптік қызыметте сапа жүйесінің негізгі принциптерін және құжаттарын қолдануды.	КҚ 3.2.8
ЖКП. 10	Қолданбалы информатика Файлдармен жұмыс. Графика. Жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша міндеттерді шешу үшін курстық жұмыстарды орындау және дипломдық жобалау үшін бағдарламаны қолдану.	Білімдер: технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұскаларды құруды. Іскерліктер: үлгідегі технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуді, компьютерде сызбаларды жасауды.	КҚ 3.2.4

ЖКП. 11	Менеджмент негіздері Өртүрлі ұйымдық – құқықтық формалардағы ұйымдар мен басқарудың мақсаты және міндеттері. Менеджмент негіздерінің қызметі. Ішкі және сыртқы ұйым ортасы. Еңбектің мотивация жүйесі. Іскерлік араласу этикасы. Менеджмент негіздерінің психологиясы.	Білімдер: ұжымдағы іскерлік қатынастардың принципін, коллективтегі жұмысты ұйымдастыру негіздерін, атқарушыларды, кәсіпшілік қызметтер саласындағы менеджмент негіздерінің ерекшеліктерін. Іскерліктер: ұжымда іскерлік және тұлға аралық қатынастарға баға беруді.	БҚ 4 БҚ 5
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар мен бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайлары ережесі мен тіркеу тәртібі. Кәсіпорын цехтары мен аулаларында қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Изотоптар өндірісіндегі техникалық және аппараттық қауіптілік көздері. Негізгі шикізат, жартылай өнім мен дайын өнім, қалдықтар мен шығарындылардың уыттылық, өрт-және қауіпті жарылыс сипаттамалары. Өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар және сигнал берулер, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Изотоптар өндірісіндегі ақаба сулардың қауіпті ортаны ластаудың негізгі көздері.	Білімдер: кәсіби қызмет саласында қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету ерекшеліктерін; кәсіпорында еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерін; адам ағзасына улы заттардың әсерін, шектеулі рауалы концентрацияны (ШРК) және жеке қорғану құралдарын; өрт пен жарылысты ескерту шараларын; техногенді процестердің қоршаған ортаға әсерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануды, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді, қызметкер мен қоршаған	

	Изотоптар өндірісіндегі экологиялық проблемаларды шешудің жолдары. Изотоптар өндірісіндегі ақаба сулар мен газғау шығарындыларын тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу мен пайдалану. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін бағалауды.	БҚ 8 БҚ 9
	Газ бөлу өндірісінің технологиясы мен жабдықтары Газ бөлу өндірісінің құрылымдық сызбасы. Өндірістің үлгілік негізгі және қосымша жүйелерінің ролі мен қолданысы. Газ бөлу өндірісінің технологиялық тізбегі: үлгілік секциялар мен блоктардың принциптік сызбалары және олардың қосылыстары. Элементтердің белгіленуі және жұмыс режимі. Пайдаланудың жалпы принциптері. Газ бөлу өндірісінің қосымша жүйелері: құрылымдық және принциптік сызбалары. Элементтердің белгіленуі . Жұмыс режимдері. Бақылау мен басқару қалқандары туралы жалпы мағлұматтар. Газ бөлу өндірісінде ж ұ м ы с т ы ұйымдастырудың негізгі принциптері. Ресурс-және энергия жинақтау технологиясы. Жұмыс газында негізгі технологиялық жабдықтарды дайындау кезеңдерінің жалпы сипаттамасы және жоспарлы ауысымға қызметтегі жабдықтарды	Білімдер: изотоптарды бөлудің өндірістік әдістерінің физикалық негіздерін; газ бөлу өндірісінің үлгілік жабдықтарын пайдалану тәртібі мен қызмет принципін; газ бөлу өндірісінің негізгі технологиялық жүйелерінің сызбалары мен жұмыс режимін; газ бөлу өндірісінің негізгі технологиялық процестерінің мәні мен ерекшеліктерін; вакуумды техниканың теориялық негіздері мен	

АП. 02	дайындау. Негізгі жұмыстарды жіктеу және технологиялық жабдықтардың ағымдағы пайдалануының жалпы тәртібі. Апатқа қарсы шараларды жүргізу принциптері. Газ бөлу өндірісінің жабдықтары. Материалдарға қойылатын жалпы талаптар және газ бөлу өндірісі жабдықтарының сенімділігі. Газ бөлу өндірісінің негізгі жабдықтары: қолданысы, и құрылысы, жеке түйіндер мен жалпы жабдықтардың қызмет принципі, параметрлері, таңбасы и және пайдаланудың жалпы принциптері. Газ бөлу өндірісінің қосымша жабдықтары. Коммутациялық аппараттар (қолды және электрмеханикалық жетекті клапандар, тік және жанама әсердегі газ қысымын реттегіштер): жіктелуі, қолданысы, қызмет принципі мен қолдану ерекшеліктері. Технологиялық бақылау, апаттық қорғану мен сигнал беру аспаптары: қолданысы, құрылысы, қызмет принципі, таңбасы және пайдалану ерекшеліктері.	әдістерін; газ бөлу өндірісінің зиянды заттарының қасиеті мен жұмыс істеу тәртібін; негізгі технологиялық параметрлер мен оларды өлшеу әдістерін. Іскерліктер: үлгілік компьютерлік бағдарламаларды қолданып технологиялық есептеулер жүргізуді; технологиялық режимнен ауытқуларды табу мен себептерін талдауды; анықтамалық және басқа да ақпараттық негіздермен жұмыс істеуді.	КҚ 3.2.1-3.2.6
	Физикалық өлшеу әдістері мен аспаптар Физикалық шама бірліктері, өлшеудің түрлері мен әдістері. Өлшеу құралдары. Өлшеу қателіктері мен өлшеу құралдарының қателіктері. Өлшеу құралдарын жіктеу және негізгі сипаттамалары. Өндірістік аспаптар мен		

АП. 03	автоматтандыру құралдарының Мемлекеттік жүйесі туралы түсінік. Өлшегіш түрлендіргіштер: механикалық, жылулық, электрхимиялық, оптикалық, электрлік, хроматографиялық, электрмеханикалық. Жүйенің электрөлшегіш аспаптары: магнитоэлектрлік, электрмагнитті, электрдинамикалық, ферродинамикалық, электрстатикалық. Тұрақты және ауыспалы тоқтың аралықша және электрлік тізбесі (теңестірілген және теңестірілмеген). Тұрақты және ауыспалы токтарды, кернеуді, кедергіні, сыйымдылықты, индуктивтілікті, қуатты, электр энергиясын, фазалық қозғалысты өлшеу әдістері. Физикалық параметрлерді өлшеу аспаптары: температураны, газ бен сұйықтық қысымын, қысымның түсуін, шығынды, деңгейді, химиялық құрамды, орта тұтқырлығы мен ауа ылғалдылығын. Ақпараттардың бейнелену құрылғылары: аналогиялық, санды, тіркеуші, екіншілік аспаптар; орталықтандырылған бақылау құралдары.	Білімдер: метрология саласындағы стандарттарды; температураны, қысымды, ыдырауды, шығынды, санын, деңгейді, ылғалдылықты, механикалық параметрлерді өлшеу құралдарын; өлшегіш түрлендіргіштердің әр түрлі түрлерін қолдануды; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызмет принциптерін. Іскерліктер: өлшеу құралдарын жіктеуді; температураны, қысым мен, ыдырауды, деңгейді, ылғалдылықты, құрамы мен механикалық параметрлерді өлшеу үшін аспаптарды пайдалануды; бақылайтын параметрлер бойынша өлшеу түрлендіргіштерінің түрлерін анықтауды; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызметін талдауды.	КҚ 3.2.3
	Технологиялық процесстерін автоматтандыру негіздері Технологиялық процесті басқарудың автоматтандырылған жүйесін құрудың негізгі		

АП. 04	принциптері. Үлгілік басқару жүйесінің құрылымы. Газ бөлу өндірісінің технологиялық процестерін және олармен басқарудың автоматтандырылған жүйесін жіктеу. Басқарудың үлгілік жүйесінің қызметін хаттау. Жүйені реттеу процесін сандық және сапалық бағалаудың жалпы принциптері. Үлгілік бөлімдерді жіктеу және жалпы сипаттамасы: бөлімдердің берілісті қызметтері. Бөлімдерді косу әдістері және олардың қасиеті; қосылыстардың берілісті қызметі. Автоматты реттегіштерді жіктеу және жалпы сипаттамасы ; құрылымдық сызбалармен автоматтау жүйесін көрсету принциптері және оларды жай түрге түрлендіру. Бөлімдер, олардың қосылыстары және тұтас алғанда автоматтау жүйесі туралы жалпы мағлұматтар.	Білімдер: АРЖ қолданысын, АРЖ үлгілік элементарлық бөлімдерін; автоматты реттегіштер мен орындаушы механизмдердің қолданысын және ерекшеліктерін; технологиялық процестерді басқарудағы микропроцессорлық бақылаушылардың қолданысын; ТПАБЖ құрылысы мен құрамын; ТПАБЖ бақылау мен реттеу жүйесінің қолданысын. Іскерліктер: АРЖ құрылымдық сызбасын құруды; өндірісті автоматтандырудың функционалды сызбасын оқуды.	КҚ 3.2.3
АП. 05	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынның ұйымдастыру формалары , олардың өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы. Өндірістің түрлері, олардың сипаттамалары. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер . Негізгі және айналмалы құралдар. Еңбек ресурстары. Ұйым, мөлшерлеу және еңбек төлемәкысы. Өнімнің өзіндік құны. Бағаның пайда болуы.	Білімдер: кәсіпорынның құрылымы мен жұмысты ұйымдастыруды, жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорынның учакексінде аралас мамандықтардың жұмысын; еңбекті ұйымдастыруды; қазіргі заман жағдайындағы өнімді бағалау механизмін және еңбек акы формасын. Іскерліктер: белгіленген әдіс бойынша ұйым қызметінің негізгі	КҚ 3.2.8

	Ұйымдастыру қызметінің қарқындылығын бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі.	техника-экономикалық көрсеткішін есептеуді.	
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізат пен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: кәсіпорынның цехтар аралық байланыстарын айқындауды. Дағдылар: базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығаратын өнімдерін; өнімнің сапасын бақылау жүйесін; кәсіпорынның негізгі қауіптерін	КҚ 3.2.1
ӨО. 02	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер; өлшеу, филтрлеу, құрғату, ерітінділерді дайындау және т.б.	Іскерліктер: әр түрлі таразыларда өлшеуді, ерітінділер дайындауды, сүзгіден өткізуді, заттарды кептіруді, ерітінділерді дайындауға арналған есептер істеу, талдауды жүргізуге арналған химиялық ыдыстар дайындау. Дағдылар: Зертханалық жабдықтармен және химиялық ыдыстармен жұмыс істеуде; таразылардың әр түрлі түрлерінде әр түрлі заттарды өлшеуде; өлшеу ыдыстарында жұмыс істеуде; өлшеу құтыларында ерітінділер дайындауда; электрқыздырғыш және басқа да аспаптарды, кептіргіш шкафтарды, муфельдік пештерді пайдалануда; сүзу процесін орындауда; Комовскойдың сорғысымен жұмыста,	КҚ 3.2.3

		балқу және қайнау температураларын анықтауда; заттардың салыстырмалы тығыздығы мен меншікті салмағын анықтауда;	
ӨО.03	Ядролық физика негіздері бойынша зертханалық практикум Табиғи радиобелсенділік. Радиобелсенді сәулелену. Радиобелсенді ыдырау заңы. Ығысу ережесі. Радиобелсенді сәулелену детекторлары. Зертханалық практикум аспаптарының қолданысы, техникалық параметрлері және сипаттамалары.	Іскерліктер: атмосфералық ауа, калий тұздары изотоптарының радиобелсенділігін зерттеу үшін аспаптар жиынтығын жұмысқа дайындауда; қатты денелермен, сұйықтықтармен, ауамен в – сәулеленудің сіңірілуін, космостық сәулеленудің құрамын. Дағдылар: зертханалық жабдықтармен жұмыс істеуде, әдістемеге сәйкес экспериментті қоюда, эксперименттік мәліметтерді өңдеуде.	КҚ 3.2.1
ӨО. 04	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Техникалық қызмет көрсету мен негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Изотоптар өндірісінің жабдықтары: қолданысы, жіктелуі, құрылысы, қызмет принципі, пайдалану ережесі,	Іскерліктер: құрастыруды, сұрыптауды және ақаулықты жүргізу: ернемектерде құбырсымдарын, жалғастырғыштарда және кең қоңыштардағы, желдеткіш және ысымаларын, крандар, сақтандыратын клапандар құрастыруды; жабдықтардың технологиялық жөндеу сипатын анықтауды, тетіктердің жөндеуге жарамдылығын. Дағдылар: слесарлық-жөндеу жұмыстарының мазмұнын; жұмыс орындарын ұйымдастыру ережесін және ернемек пен басқа да қосылыстарға қызмет көрсету бойынша слесарлық-жөндеу	

	кездесетін ақаулар, олардың болу себептері мен жою әдістері. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: түсінігі, сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	жұмыстарындағы қауіпсіздік тәсілдерін; құбыр және тиек арматурасын, технологиялық жабдықтарды.	БҚ 10 КҚ 3.2.8
ӨО. 05	Вакуумды техника бойынша зертханалық практикумы Вакуумды қондырғылармен, жұмыстың әдіс тәсілдерімен танысу. Вакуумды сорғыларды сынау. Айдау процесі және тез қызмет түсінігі. Вакуумды сорғылардың негізгі параметрлерін бақылау. Ыдыраған газдың ағымын өлшеу әдістері. Ағын іздеу техникасы. Ағын іздеу бойынша жалпы мағлұматтар. Ағын іздеу әдістерінің жалпы сипаттамалары. Артық қысым кезінде ағынды айқындау. Төменгі қысым кезінде ағынды айқындау. Бықсыған және жоғарғы жиілікті разрядтың әдістерімен ағу орнын анықтау. Галоидты ағын іздегіштің көмегімен ағу орнын анықтау. Жылжымалы гелиилі ағын іздегіштің көмегімен ағу орнын анықтау. Материалдан бөлінген газдың санын анықтау әдістері. Вакуумметрлерді бөліктеу.	Іскерліктер: процестің параметрлерін анықтауды; аппараттар мен жабдықтардың жұмыс сипаттарын талдауды; жабдықтардың профилактикалық тексеру алгоритімін құруды және жабдықтардың қызмет көрсетуін. Дағдылар: вакуумды техника жұмысындағы негізгі ақаулықтарды анықтауда; өлшеулерді орындау мен мәліметтерді өңдеуде.	КҚ 3.2.3
	Арнайы технология практикумы Зертханаларды жабдықтау. Ректификациялық қондырғыларды пайдалануға енгізу. Қондырғыларды	Іскерліктер: зертханалық қондырғыларды жинауды; изотоптар бөлінуінің процесін бақылауды; процестің материалдық	

ӨО. 06	кұрастыру. Қондырғыларды қымтау. Қайта өңдеу өнімінің саны бойынша айдау әдістерін жіктеу. Төмен температуралы ректификация әдісімен изотоптарды бөлу. Парциалды конденсация әдісімен изотоптарды бөлу. Қысым асты ректификация. Изотоптарды бөлу процестерінің материалдық балансын құру. Ректификациялық құрылғылардың қызмет көрсетуі.	балансын құруды; өнім шығымын есептеуді. Дағдылар: жұмыс орнын ұйымдастыруда; ректификация процесінің параметрлерін бақылауда; ректификациялық құрылғылардың қауіпсіз қызмет етуінде; өнімнің шығымы мен сапасына параметр ауытқуларының әсерін талдауда.	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.7
ӨО. 07	Өндірісті техникалық талдау және бақылау бойынша практикумы Өндірістегі техникалық талдаудың ролі. Шикізат, жартылай өнімдер мен дайын өнімді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың таңбалық, бақылау, арбитраждық, тездетілген түрлері. Стандарттық үлгілері. Техникалық талдаудағы МС-пен ТЖ дың ролі. Изотоптар өндірісін бақылауды талдаудың химиялық, физика-химиялық және физикалық әдістері.	Іскерліктер: МС мен ТЖ жұмыс істеуді; әдістерге сәйкес аспаптармен жұмыс істеу мен көрсеткіштер алуды; Дағдылар: талдаудың нәтижелерін өңдеуде; технологиялық процестің ТЖ алынған нәтижелері негізінде қорытынды жасауда.	КҚ 3.2.3
КП. 00	Кәсіптік практика		
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орындарындағы еңбек қауіпсіздігі ережелері, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқалар. Өндірістік регламентін оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Жабдықтардың қызмет көрсетуі мен процесті жүргізу кезіндегі жұмыс	Іскерліктер: өндірістің тәлімгерінің жетекшілігімен газ бөлу өндірісінің негізгі технологиялық параметрлер жүйесін бақылауды. Дағдылар:	

	нұскасын оқып білу. Технологиялық процестің қызмет көрсету жабдықтарының практикалық тәсілдерін меңгеру. Технологиялық процесті бақылау әдістерімен танысу.	технологиялық процестің жабдықтары қызмет көрсетуінің негізгі әдістерінде.	БҚ 1-10 КҚ 3.2.1-3.2.7
КП. 02	Өндірістік технологиялық практика Цехтағы (бөлімшелердегі) технологиялық процестерді оқып білу, біліктілігіне сәйкес мамандық бойынша дублер есебінде жұмыс істеу, курстық жобалар үшін материалдар жинау.	Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алу мен талдауды; жабдыктарға, бөлмелерге және жұмыс орындарына тексеру жүргізуді; өндірістік учаскедегі қауіпсіздік техникасының күйін бағалау мен талдауды; газ бөлу өндірісінің үлгілік жүйе сызбасын құруды; қызметтік нормативтік құжаттар негізінде технологиялық құжаттарды рәсімдеуді; жабдыктарды жөндеуге шығаруды рәсімдеуді. Дағдылар: нормативті – техникалық құжаттармен жұмыс істеуде.	БҚ 1-10 КҚ 3.2.1-3.2.8
КП. 03	Диплом алды практикасы, соның ішінде дипломдық жобаны орындау Дипломдық жобаны орындау үшін ақпараттар жинау, сызықты жетекшінің жұмысты қоса атқаруы.	Іскерліктер: ауысым шеберінің функционалды міндеттерін стажер есебінде орындауды (учаске жетекшісі). Дағдылар: өндірістік учаске жұмыстарын ұйымдастыру мен жоспарлауда.	БҚ 1-10 КҚ 3.2.1-3.2.8

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	тұлға аралық және кәсіби бағыттағы қажетті ақпаратпен алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдері бойынша лингвистикалық дағдыларын қолдана біледі;
БҚ 2	көп мәдениетті, көп этникалық және көп конфессионалдық қоғамда адамдармен қарым-қатынас жасауда позитивтік әдеттердің болуы;

БҚ 3	кәсіби міндеттерді тиімді орындау үшін қажетті ізденулерді, ақпараттарды қолдана білу;
БҚ 4	Қазақстан Республикасының еңбек кодексімен және бекітілген салалық нормативті құжаттарға сәйкес өндіріс орындарында (жеке және ұжымдық) жұмысты ұйымдастырады және жоспарлайды;
БҚ 5	өзінің және жалпы ұжым жұмысының нәтижелерін объективті түрде бағалайды;
БҚ 6	жеке өз басының және кәсіби дамуын басқарады, нарықтық экономика жағдайындағы өзгерістерге бейімделеді;
БҚ 7	денсаулық сақтау дағдыларын біледі;
БҚ 8	өндірістік қызметте еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт және экологиялық қауіпсіздікті сақтау ережелерін қолданады;
БҚ 9	зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету дағдарлырын меңгереді;
БҚ 10	қалыпты және қалыптан тыс жағдайларда шешім қабылдау белсінділігін танытады.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер
2. Жоғары деңгей	2.1. 082001 2 - Технологиялық процесті және өнім сапасын бақылаушы	2.1.1 жалпы технологиялық процестің және қызмет көрсету орындарының принциптік сызба нұсқасын; технологиялық процестің параметрлерін білу; 2.1.2 өндірілетін өнімнің түр жиынын, шикізаттың, дайын өнім мен қосымша материалдардың физика – химиялық қасиеттерін білу; 2.1.3 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылым ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; бақылау-өлшеу аспаптарының құрылымы мен қызмет принциптерін білу; 2.1.4 технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқуларын табу және оларды бақылау; 2.1.5 МС және ТЖ - ға сәйкес өндірілетін өнімнің сапасын бақылауды іске асыру; 2.1.6 сынамалар іріктемесін уақытында және дұрыстығына бақылау жүргізу;

		2.1.7 өндірістің ауысым шеберіне (ауысым бастығына) технологиялық процестің жүрісі және ондағы ауытқулар туралы ақпараттар беру.
3. Орта буын маманы	3.1. 082002 3 - Техник - технолог	3.2.1 изотоптарды бөлу процесінің технологиясын, технологиялық жабдықтардың құрылымы мен пайдалану сипаттамаларын білу; 3.2.2 МС және ТЖ – ға сәйкес шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын білу; 3.2.3 технологиялық процесті, шикізат пен дайын өнім сапасын бақылау әдістерін білу; 3.2.4 компьютерлік бағдарламаны қолдану барсында технологиялық аппараттар мен жабдықтардың сызба нұсқасын оқу және графикалық орындау; 3.2.5 техникалық құжаттармен: технологиялық жабдықтардың төлқұжатымен, анықтамалық әдебиетпен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқаулармен жұмыс істеу; 3.2.6 компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып қажетті технологиялық есептеулер жүргізу; 3.2.7 технологиялық жабдықтарды іске қосу - баптау жұмыстарына қатысу; 3.2.8.өнімнің ақаулық себептерін табу, оны ескерту мен болдырмау бойынша шаралар енгізу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 468 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 863 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша).Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1231000 - Экологиялық қондырғыларды пайдалану және қызмет көрсету

негізгі орта білім базасында

[illegible]

ЖКП 03	Техника лық механика негіздері		+			64	54	10		
ЖКП 04	Электрониканың негіздері мен электротехника		+			64	54	10		
ЖКП 05	Химиялық өндірістің процестері мен аппараттары	+		+		101	101			
ЖКП 06	Аналитикалық химия негіздері		+			48	48			
ЖКП 07	Жалпы химиялық технологиясы		+	+		64	54	10		
ЖКП 08	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері		+			32	32			
ЖКП 09	Нарықтық экономика негіздері		+			32	32			
АП 00	Арнайы пәндер					306	298	8		2-3
АП 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп	+		+		66		8		

	экологи ясының негіздері					58				
АП 02	Құрылы мдық материалдары		+			48	48			
АП 03	Экологиялық қондырғылардың жабдыктарын пайдалану	+		+		48	48			
АП 04	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері		+			64	64			
Біліктіліктер: 123101 2 - Ағын суларды тазарту аппаратшысы*, 082102 2- Химиялық су тазарту аппаратшысы*										
АП 05	Су технологиясы	+		+		80	80			
Біліктілік: 123103 2 - Химиялық өндіріс қалдықтарын қайта өңдеу аппаратшысы*										
АП 05	Химия өндірісінің қалдықтарын қайта өңдеу технологиясы	+		+		80	80			
Біліктілік: 123104 2 - Шаң-газ тұтатын қондырғыларға қызмет көрсету жөніндегі оператор*										
АП 05	Газдар мен ауаны тазарту технологиясы	+		+		80	80			

Біліктілік: 123105 2 - Конденсатты жинау және тазарту операторы*

АП 05	Конденсатты тазарту технологиясы	+		+		80	80			
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер					48/250**	48			
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1602				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					522				
ӨО. 01	Танысу практикасы					36				
ӨО. 02	Зертханалық жұмыс техникасы					54				
ӨО. 03	Слесарлық практикасы					72				
ӨО. 04	Талдаудың химиялық әдістері					108				
ӨО. 05	Процестер мен аппараттар зертханасында оқыту					108				
ӨО. 06	Өндірісті техникалық талдау және бақылау					90				

[illegible]

ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП. 01, АП. 03, АП.05) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 03) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

[illegible]

ЖКП 08	Стандар ттау, метроло гия және өнім сапасын басқару негіздер і		+			24	24			
ЖКП 09	Нарықт ы қ экономи к а негіздер і		+			24	24			
ЖКП 10	Қолданб алы информ атика		+			24	24			
АП 00	Арнайы пәндер					192	186	6		1
АП 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсі п экологи ясының негіздер і	+		+		32	26	6		
АП 02	Құрылы мдық материа лдары		+	+		28	28			
АП 03	Экологи ялық қондырғ ыларды ң жабдықта рын пайдала ну		+	+		42	42			
АП 04	Химиял ы қ өндірісті ң техноло гиялық процест ерін автомат		+				24			

[illegible]

ӨО. 02	Зертхан алық жұмыс техника сы				18				
ӨО. 03	Слесарл ы қ практик асы				18				
ӨО. 04	Талдауд ы ң химиял ы қ әдістері				36				
ӨО. 05	Процест ер мен аппаратт а р зертхана сында оқыту				24				
ӨО. 06	Өндіріст і техника лы қ талдау және бақылау бойынш а практик ум				24				
ӨО. 07	БӨАЖА зертхана сында оқыту				18				
КП. 00	Кәсіптік практик а				396				
КП. 01	Алғашқ ы кәсіптік дағдыла р қалыпта стыру практик асы				144				
	Бітіру алдында ғ ы өндірісті								

КП. 02	к практик а сонын ішінде дипломд ы қ жұмыст ы орындау және/ немесе кешенді емтихан ғ а дайынд ық					252				
АА. 00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					1440				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					1656				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік

практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП. 01, АП. 03, АП.05) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 470 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 865 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша).Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1231000 - Экологиялық қондырғыларды пайдалану және қызмет көрсету

Біліктілігі: 123106 3 Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

[illegible]

ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1043	654	369	20	1-4
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+			36		36		
ЖКП. 02	Сызу		+	+		117	0	117		
ЖКП. 03	Техникалық механика	+		+	+	154	96	38	20	
ЖКП. 04	Электрониканың негіздері мен электротехника		+	+		80	60	20		
ЖКП. 05	Металтану және құрылымдық материалдар		+	+		93	73	20		
ЖКП. 06	Стандарттау негіздері, шақтама-лар, қондырмалар және техникалық өлшемдері	+				70	56	14		
ЖКП. 07	Кесу мен өңдеу, металл кесу құралдары және білдектер	+		+		102	74	28		
ЖКП. 08	Жылу техника негіздері және жылу техника		+			70		20		

	жабдығы					50			
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер	+		+		70	52	18	
ЖКП. 10	Өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу технологиясының негіздері	+		+		77	77		
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылғылары	+				90	68	22	
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика		+			48	12	36	
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері		+			36	36		
АП. 00	Арнайы пәндер					641	481	110	50
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері	+				92	82	10	
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестері		+	+		63		10	

ӨО. 01	практик асы				108				
ӨО. 02	Механикалық практик асы				144				
ӨО. 03	Танысу практик асы				72				
КП. 00	Кәсіптік практик а				1332				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практик асы				324				
КП. 02	Өндірістік технологиялық практик асы				504				
КП. 03	Диплом алды практик асы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				504				
АА. 00	Аралық аттестат тау				288				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
	Кәсіптік даярлық деңгейін								

ҚА. 02 (КДДБ)	бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

ӘӘП. 00	қ пәндер (мәдени еттану, философ и я негіздер і , экономи к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)					180				1-2
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1030	654	356	20	1-3
ЖКП. 01	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+			36		36		
ЖКП. 02	Сызу		+	+		104		104		
ЖКП. 03	Техника лық механик а	+		+	+	154	96	38	20	
ЖКП. 04	Электро никаның негіздер і мен электрот ехника		+	+		80	60	20		
ЖКП. 05	Металта ну және құрылы мдық материа лдар		+	+		93	73	20		
ЖКП. 06	Стандар ттау негіздер і , шақтама лар, қондыр малар	+				70		14		

	және техникалық өлшемдері					56			
ЖКП. 07	Кесумен өңдеу, метал кесу құралдары және білдектер	+		+		102	74	28	
ЖКП. 08	Жылу техника негіздері және жылу техника жабдығы		+			70	50	20	
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер	+		+		70	52	18	
ЖКП. 10	Өндірісті қалдыктарды қайта өңдеу технологиясының негіздері	+		+		77	77		
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылғылары	+				90	68	22	
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика		+			48	12	36	
	Менеджмент								

КП. 03	соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				504				
АА. 00	Аралық аттестаттау				216				
ҚА. 00	Қорытынды аттестаттау:				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына,

									курстық	
Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	теориялық сабақтар	практикалық-практикалық сабақтар (зертханалық-практикалық сабақтар)		Курстар бойынша бөлу*

[illegible]

[illegible]

ЖКП. 12	Қолданбалы информатика		+			36	2	34		
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері		+			36	36			
АП. 00	Арнайы пәндер					578	430	98	50	2-4
АП. 01	Еңбекті қорғау	+				60	50	10		
АП. 02	Өндірістің экология		+	+		45	35	10		
АП. 03	Құрылымдық материалдары		+	+		45	33	12		
АП. 04	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері		+	+		63	53	10		
АП. 05	Сут технологиясы	+		+		60	48	12		
АП. 06	Өндірістің қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы және жабдығы	+		+	+	224	162	32	30	
АП. 07	Өндірістің жоспарл	+		+	+	81	49		20	

ӨО. 06	талдау және бақылау бойынша практикаум				90				
КП. 00	Кәсіптік практика				1242				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы				306				
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы				504				
КП. 03	Диплом алды практикасы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				432				
АА. 00	Аралық аттестат тау				234				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау				12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқыту жиыны					5760			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					6588			

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

ӘЭП. 00	(мәдени еттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)				180				1-2
ӘЭП. 01	Мәдени еттану		+		32	32			
ӘЭП. 02	Философия негіздері		+		32	32			
ӘЭП. 03	Экономика негіздері		+		42	42			
ӘЭП. 04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері		+		32	32			
ӘЭП. 05	Құқық негіздері		+		36	36			
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер				1131	641	460	30	1-3
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+		36	0	36		
ЖКП. 02	Сызу		+	+	110	0	110		
ЖКП. 03	Техникалық механика		+		108		30		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:					4960			

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 474 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

1231000 - Экологиялық қондырғыларды пайдалану және қызмет көрсету мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдердің (пәндердің) индексі	Пәндердің, практиканың атаулары мен негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП. 01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіби тілдің рөлі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндердің оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен). Мамандық бойынша бағытталған тақырыпқа диалог құру, әңгіме құрастыру.	Білімдер: мемлекеттік, орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білу. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ, орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	БҚ 1
ЖГП. 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер және терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік	

ЖГП. 04	психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	және кәсіби табыстарға жету үшін дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және Дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданысы мен құжаттандыру әдістері. Құжаттама жүйесі, құжаттардың құрылысы. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істі ұйымдастырудың және құрудың тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарының жалпы сипаттамасын, оларды кәсіпорынның ұйымдастыру және басқару процестеріне енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздарын құруды: өтінішті, бұйрықтарды, қызметтік хатты және т.б. , құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді , олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ1 БҚ2 БҚ4
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ-ға сай сызуларды графикалық рәсімдеу. Сызудың пішіні мен бағыты. Сызуға жазуларды орындау. Масштабтары. Өлшемін салу. Бөлшектердің жобаларын орындау әдістері. Техникалық сурет. Сызбалы геометрия мен жобалық сызу негіздері. Техникалық сызу. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері; түрлері , тіліктер, қималар, бұранданың кескіні мен белгілері. Ажырайтын және ажырамайтын қосылыстар. Бөлшектердің сызбалары	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызбалар мен нобайларды орындаудың әдістерін және тәсілдерін ; сызбалы геометрия мен жобалық сызу негіздерін. Іскерліктер: мамандық бойынша сызуларды,	КҚ 2.1.4 - 2.8.4

	мен нобайлары. Мамандықтар бойынша сызбалар. Құрастырма сызбаларды оқу мен бөлшектеу.	нобайларды және сызбаларды орындау мен оқуды.	
ЖКП. 03	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр қималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: қосиінді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш	Білімдер: тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба	КҚ 2.1.2 - 2.5.2

	механизмі; олардың құрылысы мен қолданысы.	нұсқа құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	
ЖКП. 04	Электрониканың негіздерімен электротехника Тұрақты және айналмалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнетизм, электрлік өлшемдер, тұрақты және айналмалы тоқтарының электрлік машиналары. Трансформаторлар. Электржетек негіздері. Электр энергияларын беру және тарату. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшеу аспаптары.	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңын, тұрақты және айналмалы тоқтарды анықтауды, негізгі тізбек элементтерін, трансформаторлардың, тұрақты және айналмалы тоқтың машиналарының құрылысын және әрекет принципін; өлшеу аспаптарының жіктелуін және әрекет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принциптік электр сызбаларын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың, кернеудің, кедіргінің маңызды есептеулерін жүргізуді.	КҚ 2.1.3 - 2.5.3
ЖКП. 05	Химиялық өндірістің процесстері мен аппараттары Негізгі процестер жіктеу: механикалық, гидромеханикалық, жылуылық және масса айырбастау, химиялық процестер, мерзімділік және үзіліссіз. Гидравлика негіздері. Сұйық заттар мен газдарды араластыру. Сұйық және газды гетерогенді жүйелерді бөлу. Сұйық ортада араластыру. Жылу процестері мен аспаптары. Жылу беру негіздері. Жылуалмасу аспабы. Қыздыру және салқындату. Энергияның көздері, жылудың химиялық аспаптарға келіп және кетудің өндірістік әдістері. Буландыру.	Білімдер: химиялық өндірістердің негізгі процестерінің жіктелуін және физикалық мәнін; олардың өту жағдайларын; жылулық, масса айырбастық және механикалық аспаптардың қызмет көрсетуін, қолданысын, құрылымын. Іскерліктер: мәні бойынша процестерді айыра білуді, процестердің түріне байланысты өндірістің негізгі технологиялық сатыларын сипаттауды;	

	Кристалдандыру. Жасанды салқындатқыш. Масса айырбас процестері және аспаптар . Масса беріліс негіздері. Абсорбция. Айдау және ректификация. Шайғындау. Кептіру. Механикалық процестер және аспаптар. Қатты материалдарды үгіту, араластыру.	аспаптардың құрылымын , олардың жұмыс параметрлерін түсіндіруді.	КҚ 2.1.1 - 2.5.1 КҚ 2.1.2 - 2.5.2
ЖКП. 06	Аналитикалық химия негіздері Заттардың құрамын сапалық және сандық зерттеудің әдістері, зерттеу тәсілдері. Сандық талдаудың әдісі: гравиметрлеу және титриметрлеу.	Білімдер: аналитикалық зерттеулерде қолданатын зертханалық жабдықтарды; гравиметриялық және титриметрлік саралау әдістерінің мәнін; есептеулердің негізгі формулаларын; индикаторлардың түрлерін. Іскерліктер: өлшемді есептеуді; гравиметриялық анықтауды, тікелей және кері титрлеудің нәтижелері бойынша есеп шығаруды.	КҚ 2.1.3 - 2.5.3
ЖКП. 07	Жалпы химиялық технологиясы Химиялық процестердің жалпы заңдылықтары. Судың технологиясы. Күкірт қышқылы өндірісі . Кальциленген сода өндірісі. Тұз қышқылы, хлор, күйдіргіш натрий. Қаты отын технологиясы. Мұнай технологиясы. Органикалық синтез өнімдерін өндіру. Химиялық талшықтар өндірісінде қолданылатын	Білімдер: процестердің түрлерін; химия-технологиялық процестердің техника-экономикалық көрсеткіштерін; өндірістік мақсаттағы суға қойылатын талаптарды; күкірт қышқылын, күйдіргіш натрды, хлор және тұз қышқылдарын қолдануды, олардың қасиеттерін және алынуын; ағашты өңдеу әдістерін, цилллозаны, метанолды, ацетиленді, стиролды, этанолды, сірке қышқылын және көмір мен мұнай өндіру өнімдерін алудың технологиясын; ағынды суды тазарту тәсілдері; атмосфералық ауаның	КҚ 2.1.1 - 2.5.1

	полимерлердің технологиясы. Ағынды суды және атмосферадағы өндірістік қалдықтарды тазарту.	ластануын болдырмау бойынша шараларды. Іскерліктер: технологиялық сызба-нұсқаларды оқуда, органикалық және бейорганикалық синтездің негізгі өндірістерінің шикізаты мен дайын өніміне сипаттама беруде.	
ЖКП. 08	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері Стандарттау мен метрологияның өнім сапасын жоғарлатудағы ролі. Құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, стандарттау құралдары мен объектілері. Халықаралық және аймақтық стандарттау. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары, объектілері мен құралдары. Метрологияның негізгі түсінігі мен анықтаулары . Өлшеудің бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен байқау. Өнімнің сапасы, сапаның көрсеткіші және оларды бағалау тәсілі; сынақ және өнімді бақылау.	Білімдер: метрология, стандарттау сертификация және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін, сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін. Іскерліктер: кәсіптік қызметте сапа жүйесінің негізгі принциптерін және құжаттарын қолдануды.	БҚ 10 КҚ 2.1.1 -2.5.1 КҚ 2.1.5 -2.5.5
	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономиканың негізгі түсінігі мен принциптері. Талап және ұсыныс. Нарықтық жүйе, монополия және	Білімдер: кәсіпорынның жұмысын ұйымдастыру мен құрылысын; әрекеттегі өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі аралас	

ЖКП. 09	бәсекелестік. Кәсіпкерлікті дамыту және нарықтық жағдай субъектісі. Экономикалық шығындар және кәсіпорын қызметінің нәтижелері. Ұжым және еңбекақы төлеу. Өзіндік құн, бағаның құрылуы ж ә н е өндірістік-шаруашылық қызметінің тиімділігі. Салық және салықсалу. Экономикалық даму мәселелері. Еңбектің халықаралық бөлінуі.	мамандықтардың жұмысын; еңбекақы төлеуді ұйымдастыру мен формаларын; бағаның құрылу механизмдерін және кәсіпорын табыстарын алуды. Іскерліктер: еңбек өнімділігін және еңбекақыны есептеуді; өнімнің өзіндік құнын анықтауды (жұмыс, қызмет); ұйымның қызметін тиімді бағалауды.	БҚ 6 БҚ 10
ЖКП. 10	Қолданбалы информатика Файлдармен жұмыс. Графика. Бағдарламаны жалпы кәсіптік, арнайы пәндер бойынша жұмыстарды орындауда есептер шығару үшін қолдану.	Білімдер: технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұсқаларды құруды. Іскерліктер: үлгілік технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуде, компьютерде сызбаларды рәсімдеуде.	БҚ 3 КҚ 2.1.1 - 2.5.1 КҚ 2.1.2 - 2.5.2
АП. 00	Арнайы пәндер		
	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша заңнамалар және бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайларын тіркеу тәртібі мен ережелері. Өндіріс алаңдары мен цехтарындағы еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Экологиялық құрылғылардың қызмет көрсетуі кезіндегі техникалық және аспаптық қауіптілік көздері. Негізгі шикізаттардың, жартылай өнімдердің,	Білімдер: сала кәсіпорындарында еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды; нұсқаулардың түрлерін; жабдықтардың қызмет көрсетуі бойынша жұмыстарды жүргізу кезіндегі өндірістік жарақаттың себептерін; адам ағзасына улы заттардың әсерін, шектеулі рауалы концентрация (ШРК) мен жеке қорғану құралдарын ; өрт пен жарылысты ескерту шараларын; өрт сөндіру құралдарын;	

АП. 01	дайын өнімдердің, қалдықтар мен шығарындылардың улылығы, өрт және жарылғыш қауіпті заттардың сипаттамасы. Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғаныс шаралары . Өрт қауіпсіздік шаралары. Өрт қауіпсіздік құрылғылары, аспаптар мен сигнал беру , өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Өндірістік кәсіпорындармен ағынды су мен газды ауа ортасын ластаудың негізгі көздері. Экологиялық құрылғылардың қызмет көрсетуі кезіндегі ағынды су мен газды ауа ортасын тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу және пайдалану. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	экологияның міндеттерін; қоршаған орта сапасының белгілерін; ластану көздерін; газ тәәрізді өндірістік қалдықтарды тазарту әдістерін; өндірістік сумен қамтамасыз ету сызбаларының түрлерін; аз қалдықты және қалдықсыз технологиялардың негізгі бағыттарын. Іскерліктер: қызметкер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін балауда; өндірістік жағдайларға байланысты өрт сөндіру мен жеке қорғаныс құралдарын таңдауда; өндірістік шығарындыларды тазарту әдістеріне сипаттама беруде; екіншілік ресурстарды жіктеуде.	БҚ 8 БҚ 9
АП. 02	Құрылымдық материалдар Химиялық өндірістің аспаптары мен машиналарының құрылымдық материалдары туралы негізгі мағлұматтар. Құрылым материалдары туралы жалпы мағлұматтар. Құрылымдық материалды таңдау. Механизмдер мен машинаның негізгі тетіктері. Химиялық машина жасау материалдары. Химиялық машинажасаудың қара, түсті металдары және құймалар. Химиялық кәсіпорындарда қолданылатын бейметалл материалдар.	Білімдер: құрылымдық материалдарды жіктеуді, технологиялық қасиеттерін және қолданылуын; құрылымдық материалдарға қойылатын талаптарды. Іскерліктер: материалдарды технологиялық қолдануға дәйектеме жасауда; технологиялық жабдықтардың тетіктері	

	технологиялық процестерінің негізгі жабдықтары. Химиялық процестер үшін жабдықтар. Химиялық жабдықтардың негізгі түйіндері және тетіктер. Құбырлар және құбырөткізгіштердің тетіктер. Тиек арматурасы. Жабдықтарды құрастыру.	мен түйіндері үшін құрылымдық материалдарды.	БҚ 10 КҚ 2.1.2 - 2.5.2
АП. 03	Экологиялық қондырғылардың жабдықтарын пайдалану Машиналардың сенімділігі және теротехнология. Машиналардың жұмыс істеу жағдайы, бұзылу және тозу. Машиналар мен агрегаттардың тозуына әсер ететін факторлар. Тоқыраулар диагностикасы және ақауларды табу. Машина тетіктерінің тозуғатөзімділігін арттыру жолдары. Тетіктерді қайтадан қалпына келтіру әдістері мен тәсілдері. Машиналар мен агрегаттардың техникалық қызмет көрсетуі мен жөндеуін ұйымдастыру және жүргізу. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жүйелерінің мәні және мазмұны. Машиналар мен агрегаттарды техникалық пайдалану. Машиналар мен агрегаттардың техникалық қызмет көрсетуін ұйымдастыру және жүргізу. Машиналар мен агрегаттарға жөндеу жүргізу және ұйымдастыру. Жөндеу құжаттамасы. Тетіктерді жөндеу және құрастыру	Білімдер: жабдықтардың бұзылуы мен тозу түрлерін, олардың пайда болу жағдайларын; тетіктердегі ақаулардың пайда болу әдістерін, техникалық пайдалану ережелерінің негізгі жағдайларын; ТҚК ұйымдастырудың негізгі принциптерін, ТҚК ұйымдастыру мен жүргізу бойынша пайдалану, кезекші және жөндеуші қызметкердің міндеттерін; жөндеу жұмыстарының түрлерін; ж ө н д е у құжаттамаларының түрлерін, оны толтырудың ережесі мен талаптарын; экологиялық қондырғылардың жабдықтарының тетіктерін жөндеу және құрастыру бірліктерінің технологиясын; майлау	БҚ 10

	бірліктерінің технологиясы. Статикалық және динамикалық теңгеру. Машиналар мен агрегаттарды майлау. Үйкеліс теориясының негіздері. Майлау материалдары, олардың қасиеттері және таңдау. Майлау жүйелері. Газдар мен шаңсыздандыру құрылғыларын тазарту үшін аспаптарды майлау үшін жүйелер және құрылғылар. Ақаба суларды тазарту үшін жабдықтарды майлау жүйелер мен құрылғылар. Машиналар мен агрегаттарды жөндеу. Көтеру-тасымалдау машиналарын жөндеу. Газдар мен шаңсыздандыру құрылғыларын тазарту үшін аспаптарды жөндеу. Ақаба суларды тазарту үшін жабдықтарды жөндеу.	материалдарының қолданысын, олардың түрлерін. Іскерліктер: бұзылу мен тозудың түрлерін анықтауда, аспапсыз әдіспен тетіктердегі ақауларды табуда; техникалық пайдалану ережелерін сақтау кезінде бақылауды іске асыруда; ауысымды қабылдап алу мен тапсыру журналын, агрегат журналын толтыруда.	КҚ 2.1.1 - 2.5.1 КҚ 2.1.2 - 2.5.2
АП. 04	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өндірістік процестерді автоматтандыру туралы негізгі түсініктер. Өндірістің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блокировка жүйелері, дыбысты және жарықты сигнал берулер. Технологиялық процестерді басқару кезіндегі микропроцессорлық техникасы. Технологиялық процестерді автоматты басқарудың үлгідегі жүйелері.	Білімдер: бақылаудың автоматтық жабдықтарының құрылғысын, реттеуді, қорғауды және тоқтатуды, жеке аспаптардың және жалпы процестердің автоматтандырылған сызба-нұсқасын; технологиялық процестердің параметрлерін және оларды бақылау құралдарын. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткіштерін алуда және ақпарат анықтығын бағалауда; технологиялық параметрлерді аспаптардың көрсеткіштерімен салыстыруда.	КҚ 2.1.3 - 2.5.3

АП. 05	Су технологиясы Судың ластануы туралы жалпы мағлұматтар. Су туралы жалпы мағлұматтар. Судың ластану көздері. Ақаба сулардағы улы заттар. Зиянды заттардың шектеулі рауалы концентрациясы. Қалдықтарды бақылау әдістері. Сукоймаларындағы қалдықтарды қысқарту мен жою әдістері. Ақаба суларды тазарту. Ақаба суларды гидромеханикалық тазарту. Ірілену және флотация әдістері. Өндірістік ағындыларды адсорбциялық тазарту. Иондық алмасу процесінің негіздері. Ақаба суларды тазартудың химиялық және биохимиялық әдістері. Ақаба суларды тазартудың термиялық әдістері. Қатты қалдықтарды жою мен залалсыздандырудың негізгі әдістері. Химиялық су тазарту. Суды тазарту әдістері. Табиғи суды залалсыздандыру, иістер мен дәмдерді арылту. Шикізатты дайындау, су дайындау құрылғыларының реагенттік және қойма шаруашылығы. Ірілендіру және тұндыру әдістерімен суды алдын ала тазарту. Суды тұзсыздандыру және тұщылау. Суды өңдеудің жарғақты технологиясы. Судан темір мен марганецті арылту (Fe мен Mn). Суды	Білімдер: Қазақстан мен шет елдердегі ақаба сулардың ластану күйін; өндірістік қалдықтардың көздерін жіктеуді; ластаушы қалдықтарды шектеу әдістерін жіктеуді, ластауды шектейтін негізгі жабдықтарды; қолданылуына байланысты судың сапасын; шикізаттардың, реагенттер мен дайын өнімдердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін; ақаба суларды тазартудың негізгі әдістерін; сулы ортадағы зиянды заттардың ШРК, өндірістік кәсіпорындардың су режимдеріне қойылатын санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптарды; суды тазартудың технологиялық процестерін автоматты бақылау, басқару және реттеу негіздерін және технологиялық талаптарды. Іскерліктер: өндірістік жағдайларға байланысты су дайындау мен тазарту жабдықтардың техникалық сипаттарын	КҚ 2.1.1 - 2.2.1 КҚ 2.1.2 - 2.2.2

	тұрақтандыру. Ионалмасу әдісі бойынша суды өңдеу. Еріген газдардан суды тазарту. Суды өңдеудің басқа әдістері. Сүзу әдістерімен суды мөлдірлету. Суды тазартудың технологиялық процесінің параметрлерін реттеу. Суды және сұйықтықтарды тазартудың технологиялық процестері. Түрлі қолданыстағы судың сынамаларын талдау.	салыстыруда; жабдықтарға таңдау жүргізуде; қоршаған сулы ортаның сапа нормативтерін қолдануда.	КҚ 2.1.3 - 2.2.3 КҚ 2.1.4 - 2.2.4
Біліктілік: 123103 2 - Химиялық өндіріс қалдықтарын қайта өңдеу аппаратшысы*			
АП. 05	Химия өндірісінің қалдықтарын қайта өңдеу технологиясы Химиялық өндірістің қалдықтары және оларды қайта өңдеу тәсілдері. Химиялық қалдықтардың жалпы сипаттамасы. Өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату мен қайта өңдеу тәсілдері. Газ тәрізді қалдықтарды залалсыздандыру мен кәдеге жарату технологиясы. Газ тәрізді қалдықтарды жіктеу мен тазарту әдістері. Қатты бөлшектерден газдарды тазарту. Қоспалардың улы газдарынан химиялық шығарындыларды тазарту. Газ тәрізді қалдықтарды кәдеге жарату әдістері. Өндірістік ағындыларды тазарту мен кәдеге жарату технологиясы. Ақаба сулардың жіктелуі мен сипаттамасы. Ақаба суларды өңдеудің механикалық тәсілдері. Ақаба суларды химиялық тазарту. Ақаба суларды тазартудың	Білімдер: агрегаттық күйіне байланысты негізгі химиялық өндірістердің қалдықтарын қайта өңдеудің принциптік сызбаларын; шикізатты қайта өңдеуге дайындау тәсілдерін, агрегаттық күйі бойынша қалдықтарды мөлшерлеу мен тиеу тәсілдерін. Іскерліктер: қалдықтарды жіктеуді және сипаттауды, қалдықтарды түріне, класына және тобына байланысты кәдеге жарату мен қайта	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2

	физика-химиялық әдістері. Ақаба суларды тазартудың биохимиялық әдістері. Сұйық қалдықтарды кәдеге жарату бойынша технологиялық шешімдер. Қатты қалдықтарды кәдеге жарату технологиясы. Қатты қалдықтардың жіктелуі және сипаттамасы. Қатты қалдықтарды ұсату әдістері. Қатты қалдықтарды бөлу мен байыту әдістері. Қатты қалдықтарды кәдеге жарату. Тұтқыр және сусымалы материалдар өндірісінің қатты қалдықтары. Калийлі тыңайтқыштар өндірісінің қатты қалдықтары. Күкірт қышқылды өндірісінің және рудаларды байыту процестерінің қатты қалдықтары.	өңдеудің технологиялық сызбасын таңдауды; жабдықтар мен аспаптардың нобайларын, технологиялық сызбаларын оқуды және графикалық орындауды; шикізатты қабылдау, мөлшерлеу және тиеу бойынша операциялардың алгоритімін құруды.	КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4
Біліктілік: 123104 2 - Шаң-газ тұтатын қондырғыларға қызмет көрсету жөніндегі оператор*			
	Газдар мен ауаны тазарту технологиясы Химиялық технологияның процестері мен аспаптары. Атмосфераны ластайтын заттар. Өнеркәсіптік шығарынды көздерінің негізгі түрлері. Отын мен түтінді газдардағы улы заттар. Зиянды заттардың шектеулі рауалы концентрациясы. Шығарындыларды бақылау әдістер. Газ тазарту мен шаңтұтқыш аспаптардың тиімді жұмысын бақылау әдістері. Шаңгазды ағындардың параметрлерін анықтау тәсілдері. Ластайтын заттардың шығарындысын	Білімдер: мониторинг принциптерін; табиғи орта күйін бағалауды; антропогендік факторлардың табиғи ортаға әсерін; табиғи ресурстарды тиімді пайдалану принциптерін; ғылым мен техника жетістіктерін, атмосфераны қорғау саласындағы отандық және шет елдік алдыңғы қатарлы практикаларды; жасалатынын және	

АП. 05	шектейтін негізгі әдістер және жабдықтар. Құрғақ инерциялық тазарту аспаптары. Ылғалды шаңтұтқыштар. Сүзгіштер. Электрлік тазарту. Бу тәрізді және газ тәрізді шығарындылардан газды шығарындыларды газдытазартудың негізгі әдістері. Шаңтұту технологиясы. Шаңтұтқыш аспаптар мен құрылғылардың қосымша жабдықтары. Ауаны тазарту технологиясы. Ауаның негізгі сипаттамалары. Атмосфераны негізгі ластағыштар. Өндірістік бөлмелердегі атмосфералық ауадағы зиянды заттардың ШРК, зиянды әсер табалдырығы. Жұмыс белдемдеріндегі ауаның ластануы. Өндірістік бөлмелердегі ауа режимдеріне қойылатын санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптар. Өндірістік бөлмелерде ауа алмасуын ұйымдастыру. Ығыстыру, ағынды және сору желдеткіштер. Ауаны шаңсыздандыру.	қолданылатын газ-бен шаңтазарту аспаптарының қызмет принциптерін, техникалық сипаттамаларын, құрылымдық ерекшеліктерін; өндірістік бөлмелердің ауа режиміне қойылатын технологиялық және санитарлық-гигиеналық талаптарды. Іскерліктер: экологиялық рентабельділіктің ішкі нормаларын талдау мен бағалауда; қоршаған табиғи ортаның сапа нормативтерін пайдалануда; қоршаған ортаға қатысы бар процестер мен қызмет түрлерінің тәуекелдігін болдырмау бойынша шараларды бағалау мен қолдануда; процесті жүргізудің оптималды шарттарын ұсынуда.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3
Біліктілік: 123105 2 - Конденсатты жинау және тазарту операторы*			
	Конденсатты тазарту технологиясы Өндірістегі су. Өндірістік процестер үшін суды дайындау. Су айналымдық жүйелер. Өндірістік	Білімдер: конденсаттардың топтарын, ластанудың көздерін және сипаттамаларын; қызмет көрсететін учаскенің басқару мен коммуникациялар түйіндерін; сорғылардың, сүзгілердің және басқа да жабдықтар мен аспаптардың құрылысын; жабдықтарды техникалық пайдалану ережесін; талдаулардың нәтижелерін жинақтауда	

АП. 05	конденсаттарды құрастыру, тазарту және қайтару. Өндірістік конденсаттарды жіктеу. Конденсатты ластау көздері, олардың сипаттамасы. Конденсаттарды құрастыру. Конденсаттарды тазарту. Конденсаттардың сапасын химиялық бақылау.	өндірістің әдісін және техникасын; қышқылдардың, сілтілердің және басқа да қолданылатын реактивтердің қасиеттерін; тазартылған конденсатқа стандарттарды. Іскерліктер: технологиялық құрылғылардың қызмет көрсету операцияларының алгоритмінде; конденсатты қайта айдау алгоритмін құруда, сүзгілерді қопсыту мен қайта қалпына келтіруде.	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріспен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; технологиялық процесті талдау үшін химия ғылымдарының терең білімін қолдануды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, жұмыс орындарындағы қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін енгізуде, цехтың құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда.	БҚ 8 КҚ 2.1.1-2.5.1 КҚ 2.1.2-2.5.2
		Іскерліктер: түрлі қолданыстағы ыдстарды айыра білуді және оларды пайдалануды, техно-химиялық және	

ӨО. 02	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер; өлшеу, сүзу, құрғату, ерітінділер дайындау. Улы зиянды заттармен жұмыс істеу.	аналитикалық таразыларда жұмыс істеуді; қыздыру, салқындату, суалту, қатты қыздыру, кристалдау,кептіру және басқа да процестерді жүргізуді; балку және қайнау температурасын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды,; қатты және сұйық заттардың тығыздығын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды, анықтамалық кестелерді пайдалануды; жай зертханалық қондырғыларға жинақтау мен құрастыру жүргізуді. Дағдылар: зертханалық жабдықтармен және химиялық ыдыстармен жұмыс істеуде; өлшем ыдыстарымен жұмыс істеуде; өлшеуірлерді толтыруда, тамшуырда жұмыс істегенде; өлшеу құтыларында ерітінділер дайындауда; электркыздырғыш және басқа аспаптарды, кептіру шкафтарын, муфелді пештерді пайдалануда; сүзу процестерін жүргізгенде, тұнбаны сүзгіште шаюда; Комовскийдің сорғысында жұмыс істегенде; қайнау және балку температурасын анықтауда; заттардың салыстырмалы тығыздығын және үлес салмағын анықтауда; немергіштер және ареометрлермен жұмыс істегенде.	КҚ 2.1.3-2.5.3
	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды	

ӨО. 03	аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Химиялық өндірістің техникалық қызмет көрсетуі мен негізгі және қосымша жабдықтарын жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды, түзетуді, июді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өңдеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: технологиялық аппараттар, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда.	КҚ 2.1.6-2.5.6
ӨО. 04	Талдаудың химиялық әдістері Гравиметриялық (салмақтық) талдауға оқыту. Гравиметриялық (самақтық) талдаудың зертханасында жұмыс орнын ұйымдастыру. Зертханамен практикалық танысу. Өлшенді шамасын есептеу. Кристаллогидраттарды кептіру. Титриметриялық (көлемді) талдауға оқыту. Титриметриялық (көлемді) талдау зертханаларында жұмыс орнын ұйымдастыру. Оқу зертханаларымен практикалық танысу. Жұмыс ерітінділерін дайындау. Бейтараптау әдісімен анықтайтын заттарды талдау. Перманганатметрлеу әдісімен анықтайтын заттарды талдау. Йодметрлеу әдісімен анықтайтын заттарды	Іскерліктер: сынама іріктемесін жүргізуді, өлшенді алуді, салмақтық және көлемдік талдау жүргізуді; ерітінділер дайындауы, сынау нәтижелерін есептеуді тексеруді, талдаудың нәтижелерін рәсімдеуді. Дағдылар: әдістемелер негізінде сынама іріктеуде, дәл сынама жүргізуде, стандарттармен жұмыстарда және олардың негізінде өнім	КҚ 2.1.3-2.5.3

	талдау. Кешентүзу әдісімен анықтайтын заттарды талдау.	сапасын бағалауда, қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауда.	
ӨО. 05	Процестер мен аппараттар зертханасында оқыту Механикалық және гидромеханикалық процестер жабдыктарына қызмет көрсету. Құбыр сымдары мен тиек арматураларының құрылысын практикалық таныстыру. Құбыр сымдарының қызмет көрсетуі. Сұйық заттарды араластыру үшін машиналар. Сорғылар мен вакуумды сорғылардың құрылысымен, қызмет көрсету ережесімен практикалық танысу. Сүзгілер мен центрофугалар. Сүзгілер мен центрофугалардың құрылысын және қызмет көрсету тәсілдері мен практикалық танысу. Жылу процестері жабдыктарының қызмет көрсетуі. Масса айырбас процестері жабдыктарының қызмет көрсетуі. Кептіргіштер. Кептіру қондырғылары мен кептіру құрылымын сызба-нұсқасын практикалық оқып білу. Кептіргіштердің қызмет көрсетуі. Тоңазытқыштар . Тоңазытқыш машиналарының құрылымын практикалық оқып білу. Тоңазытқыш қондырғыларының қызмет көрсетуі.	Іскерліктер: қондырғылар мен жабдыктардың жұмыс параметрлерін анықтауды; жабдыктардың профилактикалық тексеру алгоритімін құруды. Дағдылар: жабдыктардың қызмет көрсету әдістерінде.	КҚ 2.1.2-2.5.2
		Іскерліктер: су кермектілігінің барлық түрлерін анықтауды; сіңіру және өртеу әдістерімен көмірқышқыл газының, оттегінің, қанықпаған	

ӨО. 06	Өндірісті техникалық талдау және бақылау бойынша пратикум Техникалық суды және ақаба суды талдау. Газдарды талдау. Бейорганикалық өндірістің қалдықтарын талдау. Органикалық синтездің қалдықтарын талдау.	көмірсутектердің, метанның, сутегінің құрамын; бейорганикалық және органикалық синтез өндірісі қалдықтарындағы түрлі заттардың құрамын түрлі әдістермен анықтауды. Дағдылар: судың және ақаба сулардың негізгі сапа көрсеткіштерін практикалық анықтауда; ВТИ түріндегі газталдағыштар мен газды хроматографта жұмыс істегенде; бейорганикалық өнімдер өндірісінің қалдықтарындағы зиянды заттарды практикалық анықтауда; анықтау әдісіне байланысты өлшендінің шамасы мен эквивалентін есептеуде; ерітінділердің қалыптылығы мен титрін есептеуде; ерітінділер дайындауда.	КҚ 2.1.3-2.5.3
ӨО. 07	Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтық зертханасындағы оқыту (БӨАЖА) Жұмыс орнын ұйымдастыру. Автоматтық реттеу жүйелер элементтері мен технологиялық процестерді басқару жүйелері элементтермен танысу. Аралық түрлендіргіштерді оқып білу, екіншілік өлшеу аспаптарын және алғашқы түрлендіргіштерді оқып-үйрену.	Іскерліктер: аспаптардан көрсеткіштерді алуды; аспаптардың жұмысқа жарамдылығына тексеру жүргізуді, аспаптардағы ұсақ ақауылдарды табуды және оларды жоюды, технологиялық журналға аспаптардың нәтиже көрсеткіштерін рәсімдеуді. Дағдылар: аспаптарды пайдалануда, аспаптардан көрсеткіш алуда, ұсақ ақауылдарды жоюда, бақылау-өлшеу аспаптарының нәтиже көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің жүрісін бағалауда.	КҚ 2.1.3-2.5.3
КП. 00	Кәсіптік практика		
		Іскерліктер: белгіленген технологиялық регламент негізінде технологиялық	

КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орнында еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқалар. Өндірістік регламентті оқып білу. Процестің оптималды режимі параметрлері. Жабдықтарға қызмет көрсету бойынша нұсқа және процестің жүргізуі. Технологиялық процестің қызмет көрсету жабдықтарының практикалық тәсілдерін меңгеру. Техникалық процестерді бақылау әдістерімен танысу.	процестерді жүргізу бойынша жұмыстар орындауды; учаскенің жабдықтары мен аппараттарын іске қосу мен тоқтатуды; учаскенің технологиялық процестерінің қызмет көрсетуін; берілген технологиялық регламенттен аутқуды ескертуді және жоюды. Дағдылар: бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процестің қауіпсіз қызмет көрсету әдістерінде.	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1-2.1.8 КҚ 2.2.1-2.2.7 КҚ 2.3.1-2.3.8 КҚ 2.4.1-2.4.8 КҚ 2.5.1-2.5.9
КП. 02	Бітіру алдындағы өндірістік практика соның ішінде дипломдық жұмысты орындау және/немесе комлесті емтиханға дайындық Біліктілік пен дағдыны тығыз меңгеру, кәсіптік-біліктілік сипаттамалары талаптары көлемінде жұмыстың барлық түрлерін өздігінен орындау. Дипломдық жұмыс және/немесе комплексті емтиханға дайындыққа материалдар жинау.	Іскерліктер: өндірістің техникалық құжаттамасы негізінде аппаратшыға разряд беру негізіндегі жұмыстарды орындауды. Дағдылар: 3 разрядты аппаратшының (оператордың) кәсіптік-біліктілік сипатының көлемінде.	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1-2.1.8 КҚ 2.2.1-2.2.7 КҚ 2.3.1-2.3.8 КҚ 2.4.1-2.4.8 КҚ 2.5.1-2.5.9

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламасының мазмұны (123106 3 Техник-механик орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік орыс тілі	Білімдер: мемлекеттік және орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді	

ЖГП. 01	Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен), мамандық бойынша бағытталған тақырыпта диалог құру, әңгіме құрастыру.	оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	БҚ 1
ЖГП. 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы Дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психо-физиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін Дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және Дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану Мәдениет түсінігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің формасы мен түрлері. Әлемнің негізгі тарихи мәдени орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениеттер мен өркениет. Түрлі тарихи	Білімдер: түсінігін, мәдениеттің формасы мен атқаратын қызметін, негізгі дүниежүзілік өркениеті, әлемдік діндердін,	

ӘӘП. 01	кезендердегі Қазақстанның тарихи мәдениеті. Қазіргі кезеңдегі Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мазмұны және оның ролі. Діннің тегі және оның түрлері. Ислам мен христианның негізгі жағдайы.	Қазақстан халықтарының мәдениетін және олардың одан әрі даму болашағын. Іскерліктер: мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі заманғы мәдениет процестерімен салыстыруды.	БҚ 2
ӘӘП. 02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика оның альтернативасы. Қоғамдағы философиялық түсінік. Қоғам өздігінен дамытын жүйе. Адам болмысы философия мәселелері ретінде: жеке тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сезім бұл шағылысу және қызмет, таным және шығармашылық. Философияның өнегелі мәселелері.	Білімдер: ғылыми түсінудің негізгі әдістерін; диалектика заңдары мен дәрежелерін; болмыстың түрлерін; сананың құрылымы мен қасиеттерін. Іскерліктер: әлеуметтік және кәсіптік жағдайларды диалектиканың заңдары мен дәрежелері көзқарасында талдауды; арнайы пәндерді оқу кезінде және практикалық оқуда ғылыми таным әдістерін қолдануды; жаратылыстану ғылымдарын және арнайы пәндерді оқыған кезде салыстырмалық теорияны қолдануды; өз тіршілік әрекетінде әдеп пен болмыс ұғымдарын қолдануды.	БҚ 2
	Экономика негіздері Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі проблемалары. Микроэкономика. Ресурстар. Нарықтық бағаның құрылу механизмі. Бәсекелестік. Фирма қызметінің экономикалық негіздері. Монополияға қарсы реттеушілік. Халық табысы. Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттеу.	Білімдер: экономикалық теорияның жалпы ережелерін, Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың негізгі кезеңдерін; елдің экономикалық құрылымын,	

ӘЭП. 03	Макроэкономика. Ел экономикасының құрылымы. Қаржы. Несие-ақша және салық жүйесі. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық. Экономикалық өсімнің жағдайлары. Қазақстан экономикасындағы микро және макроэкономикалық мәселелер. Еңбектегі халықаралық бөлу. Сауданың әлемдік нарығы, қызмет көрсетуі және валюта. Бизнес негіздері.	әлеуметтік-экономикалық мәселелерін реттеудің кезеңдерін. Іскерліктер: аймақ пен ел масштабындағы ағымдағы әлеуметтік экономикалық жағдайларды бағалауды; саладағы экономикалық жағдайларды талдау үшін қажетті ақпараттарды іздеп табуды және пайдалануды.	БҚ 6
ӘЭП. 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлға субъектілерімен объектілердің қоғамдық қатынасы. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік дау - жанжалдарды шешу механизмі. Саясаттанудың түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Саясат және саяси билік. Саясат жүйесі. Мемлекет - саясат жүйесінің негізгі түйіні. Саяси партиялар және қозғалыс. Халықаралық сыртқы саяси қызмет және дүниежүзілік саяси процес.	Білімдер: саясаттану мен әлеуметтанудың негізгі түсінігі мен дәрежесіні, саяси режимдерін, Қазақстандағы негізгі саяси партияларды және әлемдік қауымдастық; әлеуметтік дау-жанжалдардың себептерін. Іскерліктер: қоғамдық қарым қатынастарды салыстыру мен талдаудың, олардың дамуына субъектік және объектік көзқарасында қарауды.	БҚ 2
ӘЭП. 05	Құқық негіздері Құқық: ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заң	Білімдер: адамдар мен азаматтардың құқығы және бостандығын; кәсіптік қызмет шеңберінде құқықтық-этикалық және өнегелі нормаларды білуді.	БҚ 4

	жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Іскерліктер: маманның кәсіби қызметі регламентіндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалануды.	
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжат, құжаттандыру, құжаттау түсінігі. Құжаттардың қолданылуы. Бланкілер мен деректер. Құжаттардың топтары: ұйымдастырушылық, бұйрықты, ақпараттық-анықтамалық. Құжаттау жүйесі. Құжаттарды жинау және сақтау. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істің қалыптасу тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарын, жалпы сипаттамасын, кәсіпорында ұйымдастырушылық және басқарушылық процестерін енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздар: өтініш, бұйрықтар, қызметтік хат және т.б. құруды; құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді, олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ1 БҚ2 БҚ4
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ түсінігі, БЖҚҚ және МС талабына сай сызуларды графикалық безендіру. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен	КҚ 3.1.4

	өзара кескіндеу. Сызу, геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызуларды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машина графиктердің әдістері мен құралдары.	мамандық бойынша сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	
ЖКП. 03	Техникалық механика Статика. Статиканың аксиомалары. Күш. Күш жүйесі және байланыстар. Байланыс реакциялары. Күш жүйесіндегі жазық және кеңістіктік тепе-теңдік шарттары. Күш жұптары теориясы. Жазық кескіннің ауырлық центрі. Кинематика. Қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Нүкте қозғалысының теңдеу. Әр түрлі қозғалыстағы үдеу, нүктенің күрделі байланысы. Дене қозғалысының түрлері. Дененің күрделі қозғалысы туралы түсінік. Динамика. Динамиканың негізгі міндеттері мен аксиомалары. Инерция күштері. Кинетостатика тәсілдері. Динамиканың жалпы теоремалары. Ілгерлемелі және айналмалы қозғалыс кезіндегі жұмыс пен қуатты анықтау. Пайдалы әрекет коэффициенті. Материалдардың кедергісі. Сыртқы және ішкі күштер.	Білімдер: тепе-теңдіктің, денелердің және нүктелердің қозғалысының жалпы заңдарын; ауырлық центр қиылысу жағдайын анықтауды; түрлі деформациялар кезіндегі беріктік шарттарын; орнықтылық түсінігі, сыртқы күш факторлары зардаптарын және қауыртылық жағдайларын; қозғалыс түрлерінің кинематикалық сипаттамалары; дененің ілгерлемелі және айналмалы қозғалыс кезіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; ПӘК; қолданысын, құрылысын, есептеу негіздерін және құрылымдауын; тетіктер мен механизмдерді қолдануды; беріктікке қатандыққа, орнықтылыққа негізгі есептеулерді; машина тетіктерінің негіздері, олардың қосылыстарын және берілістерін. Іскерліктер: механиканың негізгі заңдарына есепті	

	Қиылысудың геометриялық сипаттамалары. Қауырт және деформация. Күрделі қауыртылық жағдай. Беріктік гипотезалар. Механизмдер мен машина тетіктерін анықтау және негізгі түсініктері. Машина тетіктерінің қосылуы. Беріс түрлері. Біліктер, өстер. Сырғанау және домалау мойынтіректері. Жалғастырғыштар. Бұранды және буатты қосылыстар.	шығаруды; ішкі күш факторлары және қауырт эпюрлерін құру; қатаңдыққа, беріктікке есептеулерді жасауды; механизмдердің кинематикалық сызба-нұсқасын құрастыруды, құрылым ерекшеліктерін талдауды, геометриялық, кинематикалық және күштілік параметрлерін анықтауды.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.2
ЖКП. 04	Электрониканың негіздері мен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнитизм, электр өлшемдері, тұрақты және айнымалы тоқтың электр машиналарын. Трансформаторлар. Электр жетек негіздері. Электр энергиясын беру және бөлу. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшегіш аспаптары.	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңдарын, тұрақты және айнымалы тоқтарды анықтауды, тізбектердің негізгі элементін, трансформаторлардың құрылысын және қызмет принципін, тұрақты және айнымалы тоқтың машиналарын, өлшеуіш аспаптарын жіктеуді және қызмет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принципті электр сызба-нұсқасын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың манызын есептеуді, кернеуін, кедергінің есептеуді.	КҚ 3.6.3
	Металтану және құрылымдық материалдар Металдардың құрылысы ж ә н е кристаллизациялануы. Металдардың механикалық қасиеттерінің сынау және зерттеу әдістері. Құймалардың негізгі	Білімдер: металлургиялық өндірістің технологиялық процестерін; құрылым материалдарының құрылысы мен қасиетін; материалдарды зерттеу әдістерін және сапаны бақылауды; құймалардың қасиеттері мен құрылысын, жіктілеуін, таңбалануын және түрлі құймалардың қолдану	

ЖКП. 05	теориялары. Теміркөмірсулар құймалары. Түсті металдар және құймалар. Ұнтақ металлургия және ұнтақ заттар өндірісі. Металдар мен құймалар коррозиясы және қорғау әдістері. Бейметалдар құрылым материалдары. Құю өндірісінің негіздері мен түрлері, қысым арқылы металдарды өндеу. Металдарды пісіру, кесу, дәнекерлеу.	аймақтарын; коррозия түрлерін және қорғау әдістерін; металдарды суық және ыстық қысымда өндеудің технологиясын және металдарды қайта өндеу; пісірудің түрлерін; жабдықтарды кесуді және дәнекерлеуді. Іскерліктер: өндірістің технологиялық сызба нұсқасын құруды; материал тандап алуды және берілген бөлшектер үшін жылу өндеудің параметрлерін білуді.	КҚ 3.6.1
ЖКП. 06	Стандарттау негіздері, шақтамалар, қондырмалар және техникалық өлшемдері Стандарттау негіздері, өнімнің сапа көрсеткіштері. Өзараалмасу туралы негізгі мағлұматтар. Шақтамалар және қондырмалар туралы негізгі түсініктер мен анықтамалар. Жазық цилиндрлі қосылыстардың шақтамалары мен қондырмалары. Домалақ тісті, және бұрамды берілістердің мойын тіректерінің шақтамалары мен қондырмалары. Кесу шақтамалары, бұрыштық өлшемдер және қонулық қосылыстар. Бөлшек формаларының дәлдігі. Беттің кедір бүдірлігі. Техникалық өлшемдер. Үзіндіктің соңғы өлшемдері. Штрихті аспаптар. Тетікті-механикалық және тетікті-оптикалық аспаптар.	Білімдер: кәсіптік саладағы стандарттаудың мақсаттарын, міндеттерін, принциптерін және атқаратын қызметтерін, өнімнің сапа бағасы көрсеткіштерін, өндірістегі өлшеу құрылдары және бақылаудың әдістерін; шақтамалар және қондырмалар жүйесін; түрлердің ауысуын және беттерге орналасуын; беттердің кедір бүдірлігін; домалақты мойынтіріктердің шақтамаларын және қондырмаларын; бұрыштық өлшемдердің шақтамаларын және қонулық қосылыстарды; бұрандалы, кілтекті және оймакілтекті қосылыстар, тісті және бұрамдық берілістерді; штангенаспаптардың және микрометриялық аспаптардың құрылымын білу. Іскерліктер: стандарттарды қолдануды; берілістерді таңдай алуды, шақтамаларды қолдануды; өлшегіш құралдарын және	

		аспаптарды дурыс пайдалана алуды.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.4
ЖКП. 07	Кесу мен өңдеу, метал кесу құралдары және білдектер Металдарды кесу туралы негізгі түсініктер. Кескіш аспап және кесу тәртібі. Станоктардың негізгі түйіндері. Металкескіш станоктар туралы негізгі мағлұматтар. Жоңғыш топтары бұрғылау, кеулейжону, тіскесу, бұранда жону станоктарында өңдеу. Металдарды сүргілеу және соққылау станоктарында өңдеу. Металдарды ажарлау – ысқылау топтары станоктарында өңдеу. Бағдарламалы басқару станоктарында өңдеу.	Білімдер: металкескіш станоктарды жіктеуді; кесу аспабын, металкескіш станоктардың үлгідегі тетіктері мен механизмдерін; металкескіш станоктардың негізгі түрлерінің құрылысын және жұмыс принциптерін. Іскерліктер: металкескіш станоктардың кинематикалық сызба – нұсқасын оқуды, станок түрін тандауды, кескіш аспапты, кесу тәртібін және тетікті өңдеуге кететін уақытты анықтауды.	КҚ 3.6.2
ЖКП. 08	Жылу техника негіздері және жылу техникалық жабдықтар Термодинамика, термодинамикалық процестер негіздері. Ж ы л у к ү ш і қондырғылары. Жылу алмасу және жылу беру түрлері. Отынның жану процесі негіздері, жану процесі балансын құру. Жылуалмасу аспаптарын жіктеу. Жылуалмасудың жұмыс принципі мен қолданылуы. Кептірудің теориялық негіздері. Булану және кептіру қондырғыларының түрлері, қолданылуы және жұмыс принциптері. Күйдірудің теориялық негіздері. Материалдарды күйдіру үшін пештер. Қыш жартылай өнімдерін күйдіру үшін пештер. Жылу техникалық жабдықтардың жылу	Білімдер: термодинамика заңдарын, жылуалмасу түрлерін; құрылыс материалдары өндірісінің негізгі жылу техникалық жабдықтарын; оны пайдалану әдістерін. Іскерліктер: жану процесінің есптеулерін орындауды және балансын құруды;	КҚ 3.6.1

	есептеу негіздері. Жылу техникалық жабдықтарды пайдалану. Отын–энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану әдістері.	жылу техникалық жабдықтардың жылу есебін жүргізуді.	
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер Гидравлика негіздері. Гидростатика және гидродинамика негіздері. Гидравликалық машиналар және сорғы қондырғылары. Гидравликалық құбырлар және гидрожетек. Пневможетектер туралы негізгі түсініктер. Пневможетектер және аспаптар. Пневможетектің жіктелуі, қолданысы жұмыс принциптері және пайдалану аймақтары. Пневможетектердің принциптік сызба-нұсқасы.	Білімдер: гидростатика және гидродинамиканың негізгі басқармасын, сұйықтықтар қозғалысының тәртібін, сұйықтықтың саңылауларда ағып кету түсінігін және гидросокқыны, сору биіктігі түсінігін; беріс кестесін және индикатор диаграммасын; гидравликалық жетекті және гидроберіліс түсінігін; гидравликалық машиналардың әрекет принципі мен сипаттамасын, олардың қолданылуын, компрессордың жұмыс принципін, пневможетектердің түрлерін және олардың сызба-нұсқасын. Іскерліктер: сұйықтық қозғалысынан тәртібі бойынша есептеулер жүргізуді; жүйенің кедергі жиынтығын анықтауды; индикатор диаграммасын пайдалануды және сору биіктігін анықтауды; сорғы және компрессорлар жұмысының күшін анықтауды.	КҚ 3.6.1
	Өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу технологиясының негіздері Материалды және энергетикалық ағындардың тұйықтылығы. Табиғаттағы заттар мен энергияның		

химиялық-биологиялық айналымын. Антропогендік әрекеттің табиғи процестер мен қоршаған орта күйіне әсері. Табиғи шикізатты химиялық қайта өңдеу және қалдықтардың пайда болуы. Қалдықтарды жіктеу. Қалдықтарды сақтау, көму және зиянсыздандыру әдістері. Химиялық өнімдер негізгі түрлерінің технологиясы және оның тұйықталу мүмкіндіктері. Минералды тыңайтқыштар. Өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдары. Пластмассалар. Химиялық талшықтар. Қағазды қалдықтарды қайта тұйықтау. Резеңкелі техникалық заттар. Шыны. Силикаттар және кремнеземдар өндірісі мен қолданысы. Басқа салаларда қалдықтарды қайта тұйықтау тәжірибесі. Қара металдар. Түсті металдар. Істен шыққан машина майлары. Көміртегі диоксидін жаңғырту, сақтау және қайтарымдау мәселелері. Қазіргі заманғы химиялық өндірістегі су – және газ айналымды циклдар. Химиялық және басқа да өндірістерде энергетикалық ресурстарды пайдалану. Химиялық-технологиялық өндірістерді дамытудағы біртұтас ғылыми – техникалық саясаттың негізгі бағыттары. Химиялық өндірістегі азқалдықты және қалдықсыз

Білімдер: қалдықтарды жіктеуді; өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату мен қайта қалпына келтіру әдістерін; өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу технологиялық процесінің кезеңдері мен жабдықтарын. Іскерліктер: өндірістік қалдықтардың морфологиялық құрамын ескеріп оларды қайта өңдеудің принциптік технологиялық сызбасын құруда; нақты

	технологиялық процестер мен сызбалар. Қалдықтарды пайдалануда құрылыс материалдары өндірісінің рөлі. Қара металлургияда қалдықтарды пайдалану. Түсті металлургияда қалдықтарды пайдалану. Жылу электр станцияларының күл мен кождарды пайдалануы. Пиритті өртенділерді пайдалану. Электртермофосфорлы кождарды пайдалану. Гипсті қалдықтарды пайдалану. Көмірді өндіру мен байыту қалдықтарын пайдалану. Аршыма тау жыныстарын пайдалану. Аумақтық – өндірістік кешендер және химиялық өндірістерді орналастыру.	технологиялық кезеңнің жабдықтарына таңдау жүргізуде.	
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылыстары Жүккөтеру машиналарының элементтері. Жүккөтеру машинасының құрылысы және жұмыс принциптері. Үздіксіз тасымалдау машиналары. Жүктерді жүйелі әперу үшін тасымалдаушы машиналар. Пневматикалық және гидравликалық көлік. Тиеу-жүк түсіру машиналары. Беріктікке есептеулер.	Білімдер: жүккөтеруші және тасымалдау машиналарының құрылысын, құрылымын және жұмыс принципін; жүккөтеру машиналарының құрылым элементтерін; көтеру-тасымалдау машиналарының негізгі есептеулерін. Іскерліктер: жүккөтеру тасымалдау машиналарының кинематикалық сызба-нұсқасын оқуды; жүккөтеру және тасымалдау машиналарының негізгі есептеулерін жүргізуді.	КҚ 3.6.1
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика Файлдармен жұмыс. Графика. Жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша міндеттерді шешу үшін, курстық	Білімдер: технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұсқаларды құруды.	

	жұмыстарды орындау және дипломдық жобалау үшін бағдарламаны қолдану.	Іскерліктер: үлгідегі технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуді, компьютерде сызбаларды жасауды.	БҚ 3 КҚ 3.6.4
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері Әр түрлі ұйымдық – құқықтық формалардағы ұйымдар мен басқарудың мақсаты және міндеттері. Менеджмент негіздерінің қызметі. Ішкі және сыртқы ұйым ортасы. Еңбектің мотивация жүйесі. Іскерлік араласу этикасы. Менеджмент негіздерінің психологиясы.	Білімдер: ұжымдағы іскерлік қатынастардың принциптерін, ұжымдағы жұмысты ұйымдастыру негіздерін, атқарушыларды, кәсіпшілік қызметтер саласындағы менеджмент негіздерің ерекшеліктерін. Іскерліктер: ұжымда іскерлік және тұлға аралық қатынастарға баға беруде.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 3.6.6
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша ҚР негізгі заңдылықтары. Қауіпсіздік техникасы бойынша қызметкермен жұмысты ұйымдастыру. Қызметкердің құқығы мен міндеттері. Жазатайым жағдайларды талдау. Өндіріс алаңдары мен жұмыс орындарындағы, жабдықтарға, аспаптарға, еңбек қауіпсіздігі бойынша талаптар. Адамға зиянды факторлардың әсері. Қауіпті техникалық жүйелер мен технологиялық процестерден қорғану әдістері мен тәсілдері. Кәсіби қызметте қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктері. ҚР экологиялық кодексі. Атмосферадағы	Білімдер: еңбек қауіпсіздігі бойынша нормативті-техникалық құжаттамаларды, өндірістік санитария мен өрт қауіпсіздігін; уландырғыш заттардың адам ағзасына әсерін және қасиетін, химиялық заттардың шекті мүмкіндік концентрациясын, зиянды өндірістік факторлардың ШРД; жеке қорғану құралдарын, оларды таратудың шарттары мен тәртібін; электрқондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шараларын; технологиялық жабдықтарға жөндеу жұмыстарын жүргізу мен пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптарын; өрт қауіпсіздігі ережелерін; ҚР табиғатты қорғаудың негізгі құжаттарын; өндірістік экологияның негіздерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануда; зардап шеккен адамға	БҚ 8

	қалдықтарды тазарту туралы негізгі мағлұматтар. Шаң-тозаң тұту жабдықтарын жіктеу. Техникалық сипаттамасы, жұмыс принципі және қолдану аймағы. Ақаба суларды тазарту туралы жалпы мағлұматтар. Ақаба суларды жіктеу. Шудан қорғану және оны азайту бойынша шаралар. Өндіріс қалдықтарын қайта пайдалану туралы түсінік. Экологиялық қауіпсіз технологияларды құрудың жалпы бағыттары. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	алғашқы дәрігерлік көмек көрсетуде; ЕҚСЖ талдауда, учаскелерде ҚТ бойынша нұсқауларды жүргізу жұмысын ұйымдастыруда; қауіпсіздік жұмыстары, жарақатты ескерту бойынша техникалық шаралар жүргізу мен ұйымдастыруда; жұмыс орындарындағы зиянды өндірістік факторлардың деңгейін бақылауды жүргізуде; жабдықтарды пайдалану мен жөндеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік талаптарын орындауда; өрт сөндіру құралдарын пайдалануда; нормативті-техникалық құжаттармен жұмыс істеуде.	КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.6
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өлшеу және бақылау құралдары техникасының негіздері. Технологиялық процестерді реттеудің негіздері. Технологиялық процестерді басқарудағы есептеу техникасы. Технологиялық процестерді басқарудың	Білімдер: метрология саласындағы стандарттарды; температураны, қысымды өлшеу аспаптарын; сейілтуді, шығынды, ылғалдылық деңгейінің санын; механикалық параметрлерді, қолданысын; әр түрлі түрдегі өлшегіш түрленгіштерді; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызмет принципін; АЖ қолданысын, АЖ үлгілік элементтердің буындарын; автоматты реттегіштер мен орындаушы механизмдердің қолданысын және ерекшеліктерін; технологиялық процестерді басқаруда микропроцессорлық бақылағыштардың қолданысын; ТПБАЖ құрылымы мен құрамын; ТПБАЖ-да бақылау және	КҚ 3.6.3

	автоматты жүйелері (ТПБАЖ). Экологиялық құрылғылар жабдықтары процестерін автоматтандыру	реттеу жүйелерінің қолданысын. Іскерліктер: өлшеу құралдарын жіктеуде; температураны, қысымды және сейілу мен деңгейді, ылғалдылықты, құрамды және механикалық параметрлерді өлшеу үшін аспаптарды пайдалануда; бақылағыш параметр бойынша өлшегіш түрлендіргіш түрлерін анықтауда; қашықтықтан беріліс жүйесінің жұмысын талдауда; АЖ құрылымдық сызбасын құруда, өндірісті автоматтандырудың функционалды сызбасын оқуда.	
АП. 03	Электржабдықтар Электржетек теориясы негіздері. Электржетек механикасы. Электрқозғалтқыш қуатының есебі. Басқару аппаратурасы және электржетек қорғаныстары. Автоматты басқару және қорғау әдістері. Қыш өндірісі кәсіпорындарының электржабдықтары. Жалпы өндірістік механизмдердің электржабдықтары. Көлік-көтеру машинасы мен механизмдердің электржабдықтары. Сорғылардың, компрессорлардың және желдеткіш қондырғыларының электржабдықтары. Ағынды-тасымалдау жүйесінің	Білімдер: электржетек түрлерін; химиялық өндірісте қолданылатын қозғалтқыштардың құрылымдық ерекшеліктерін; қосудың негізгі сызбаларын және жұмыс тәртібін; электрқозғалтқыштардың электрмеханикалық сипаттамасын; электржабдықтау жүйелерін және оларға қойылатын талаптарды; сұйықтықтар мен газдарды беру үшін машиналарда болатын процестердің физикалық негіздерін; сорғылардың, компрессорлар мен желдеткіштердің электр жетектерін басқарудың үлгілік электрлік сызбаларын; химиялық өндірістің негізгі технологиялық агрегаттарының электржетектерін. Іскерліктер: сорғылы, компрессорлық және желдеткішті құрылғылар үшін сәйкес	

	электржабдықтары. Химия өндірісінің негізгі механизмдерінің электржабдықтары. Бұрамдық машина электржабдықтары. Білік машинасының электржабдықтары.	электржабдықтарды каталог бойынша таңдауда; осы құрылғылармен басқарудың электрлік сызбаларын құруда; механизмнің электржетегін таңдау бойынша жай есептеулер орындауда; білік машиналары үшін электржабдықтар таңдауда.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.5
АП. 04	Экологиялық қондырғылардың механикалық жабдығы Газдар мен шаңсыздандырғыш құрылғыларды тазарту үшін аспаптардың құрылымдық элементтері . Құрғақ ортадан тепкіш аспаптар. Кеуекті сүзгілер. Ылғалды газтазартқыштар. Электрсүзгілер. Газтазартқыш аспаптарда тұтылған өнімдерді шығару үшін құрылғы. Шаңды тасымалдау. Газ бен аспирациялық желдеткіштерді тазарту жүйесінің жабдықтары мен тетіктері. Ауаарналар мен газқұбырлар. Материалдар мен арматура. Жылу оқшаулау. Ақаба суларды тазарту үшін жабдықтар. Ақаба суларды механикалық, физика-химиялық, биохимиялық тазарту үшін жабдықтар. Ақаба суларды жергілікті тазарту үшін жабдықтар. Мұнайды қайта өңдеу зауыттарында (МҚӨЗ) ақаба суларды сумен қамту, канализациялар және тазарту жүйелерінің жабдықтары.	Білімдер: экологиялық құрылғылардың негізгі және қосымша жабдықтарының түрлерін , қолданысын, құрылысы мен қызмет принципін, олардың техникалық сипаттамаларын; экологиялық құрылғылардың негізгі жабдықтарын есептеу әдістерін. Іскерліктер: экологиялық құрылғылардың негізгі және қосымша жабдықтарының кинематикалық сұлбалары мен сызбаларында; экологиялық құрылғылар жабдықтарының тетіктері мен түйіндеріне негізгі жобалы және тексеру есептеулерін жүргізуде.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.4 КҚ 3.6.8

АП. 05

**Экологиялық
қондырғылар
жабдықтарын пайдалану,
жөндеу және құрастыру**

Машиналардың сенімділігі және теротехнология. Машиналардың жұмыс жағдайы, бұзылу және тозу. Тоқыраулар диагностикасы және ақауларды табу. Тетіктерді қайтадан қалпына келтіру әдістері мен тәсілдері. Сенімділік теориясының негіздері. Сенімділік практикасы. Теротехнология негіздері. Машиналар мен агрегаттардың техникалық қызмет көрсетуі мен жөндеуін ұйымдастыру және жүргізу. Машиналар мен агрегаттарды техникалық пайдалану. Машиналар мен агрегаттардың техникалық қызмет көрсетуін ұйымдастыру және жүргізу. Тетіктерді жөндеу және құрастыру бірліктерінің технологиясы. Статикалық және динамикалық теңгеру. Машиналар мен агрегаттарды майлау. Үйкеліс теориясының негіздері. Майлау материалдары, олардың қасиеттері және таңдау. Майлау жүйелері. Машиналар мен агрегаттарды жөндеу. Машиналар мен

Білімдер: бұзылу мен тозудың түрлерін, олардың пайда болу жағдайлары мен сипаттарын; тетіктердегі ақаулардың пайда болу әдістерін, олардың мәнін; машиналар тетіктерінің тозуға төзімділігін арттыру мен қалпына келтірудің әдіс тәсілдерін, олардың мәнін, қолданылатын жабдықтарды; техникалық қызмет көрсету мен техникалық жөндеу жүйелерінің терминологиясын және анықтамасын; жабдықтардың қызметінің тиімділігін бақылау мен критерийлерін; механикалық жабдықтардың тетіктері мен түйіндерін жөндеу бойынша негізгі жұмыстарды; экологиялық қондырғылардың жабдықтарын пайдалану, жөндеу, реттеу және құрастыру ерекшеліктерін; жабдықтарды пайдалану кезінде қолданылатын майлау материалдарын және майлау жүйелерін; жабдықтардың жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; жабдықтардың сенімділігін; жабдықтарды пайдалану, техникалық қызмет көрсету, жөндеу мен құрастыру технологиясын, жабдықтарды майлау үшін жүйелер мен құрылғылардың құрылымы мен қызмет принципін.

КҚ 3.6.1
КҚ 3.6.2
КҚ 3.6.7

	агрегаттарды жинақтау. Машиналарды құрастыру мен жинақтау кезіндегі негізгі операциялар. Ақаба суларды тазарту үшін жабдықтарды жинақтау.	Іскерліктер: бұзылу мен тозудың түрлерін анықтауда, олардың пайда болу себептерін табуда; аспапсыз әдіспен тетіктердегі ақауларды табуда; тозуға төзімділігін арттыру тәсілін қолдануда және белгіленген жағдайлар бойынша тетіктерді қайта қалпына келтіруде; практикалық қызметте терминдерді, анықтамаларды, шартты белгілерді пайдалана алуда.	
АП. 06	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынды ұйымдастыру түрлері, о л а р д ы ң ұйымдастырушылық және өндірістік құрылымдары. Өндіріс түрлері; олардың сипаттамасы. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер . Негізгі және айналмалы қаражаты. Еңбек ресурстары. Ұйымдастыру, нормалау және еңбек төлемақы. Өнімнің өзіндікқұны. Бағаның құрылуы. Ұйымның тиімді қызметін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсікегеқабілеттілігі.	Білімдер: кәсіпорынның жұмысын және құрылымын, қызметтегі өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесінде аралас мамандықтардың ж ұ м ы с ы н ұйымдастыруды; еңбекті ұйымдастыруды; өнімге бағаның құрылу механизмін және қазіргі жағдайдағы еңбек төлемақы түрлерін. Іскерліктер: Ұйым қызметінің негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерін белгіленген әдіспен есептеуде.	БҚ 6 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.7
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын а н ы қ т а у .	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды,	

ӨО. 01	Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Техникалық қызмет көрсету мен негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Қыш өндірісінің жабдықтары: қолданысы жіктелуі, құрылысы, қызмет принципі, пайдалану ережесі, кездесетін ақаулар, олардың болу себептері мен жою әдістері. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: түсінігі, сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	түзетуді, июді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өндеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: технологиялық аппараттар, технологиялық процестер, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда; Слесарлық өлшеу аспаптарын қолдануда.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.9
ӨО. 02	Механикалық практикасы Жонғыш топтары станоктарында бөлшектерді өндеуге оқыту: сыртқы цилиндрлі және шеткі беттерді өндеу; бунақтарды жону және кесу; кеулейжону, ажарлау, сүргілеу, жонғылау. Бағдарламалық басқару арқылы білдектерде жұмыс істеу.	Іскерліктер: білдектерге тетіктерді орнықтыруды және бекітуді; кескіш аспаптар мен жонғылағыштарды орнықтыру мен бекітуді; білдектердің басқару органдарын пайдалануды; тетіктерді өлшеу әдістерін қолдануды; білдектерге баптау жүргізуді; кесу аспабына таңдау жүргізуді; металл кескіш білдектерде жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау мен өндірістік санитарияны. Дағдылар: металл кескіш білдектерде тетіктерді дайындауда және өндеуде; кескіш аспаптарына қайрау жүргізуде.	КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.9
		Іскерліктер: өндіріс пен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; жалпы	

ӨО. 03	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және қосымша цехтары, олардың тағайындалуы және технологиялық процесс. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі қауіпті және зиянды факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	кәсіптік және арнайы пәндерден алған білімдерін қолдануды; технологиялық процесті талдауды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды анықтауды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, кәсіпорында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтың құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда .	БҚ 1 - 8 КҚ 3.6.1 - 3.6.5
КП. 00	Кәсіптік практика		
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жөндеуді, сынауды және өндірістік жабдықтарды қабылдаудың технологиясын оқып білу. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жүйесі. Жабдықтарды жөндеуге дайындау. Жабдықтарды пайдалану тәртібі мен ережесі. Жабдықтарды құрастырудың тәртібі мен ережесі. Құрастыру кезінде қолданылатын аспаптар мен құрылымдар. Өндірістік жабдықтарды реттеу. Өндірістік жабдықтардың тетіктерін, түйіндерін және механизмдерін жөндеу. Мойынтірек	Іскерліктер: жай механизмдер мен машиналардың техникалық қызмет көрсетуін іске асыруды, ауысымды қабылдау мен тапсыру журналын толтыруды, жабдықтарды жөндеуге дайындауды, жабдықтардың тетіктері мен механизмдеріне бөлшектеуді жүргізуді, жабдықтардың жылжымайтын қосылыстар механизмдерін бөлшектеу кезіндегі аспаптар мен құрылғыларды пайдалануды, жөндеудің әдістері мен тозған тетіктерді қалпына келтіру тәсілдерін, жабдықтардың жөнделген тетіктері мен механизмдеріне құрастыру жүргізуді, жөнделген және	БҚ 1-10 КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.2

	түйіні тетіктерін жөндеу. Шкивтер мен тежеуіштерді, жалғастырғыштарды жөндеу; тісті, бұрамдық, шынжырлы және белдікті беріліс тетіктерін жөндеу. Қозғалыстың механизмдерінің тетіктерін жөндеу. Базалық тетіктерді жөндеу. Пневмо және гидрожетек тетіктері мен түйіндерін жөндеу. Өндірістік жабдықтардың монтажы.	бапталған жабдықтарға жаттықтырулар жүргізуді. Дағдылар: бригададағы жұмыстарда, жабдықтарды ағымдағы жөндеуге дайындауда, жабдықтардың механизмдерін, түйіндерін бөлшектеуде; пневмо- және гидрожетек тетіктері мен түйіндерін жөндеу бойынша, жөнделген жабдықтардың механизмдері мен түйіндерін бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындауда; жай машиналарды жинақтауда.	КҚ 3.6.4 КҚ 3.6.9
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы Цехтағы (бөлімшелелердегі) технологиялық процестерді оқып білу, орта буын маманының дублеры есебінде жұмыс істеу.	Іскерліктер: өндірістік жабдықтардың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу мен пайдалануын жүргізу; технологиялық параметрлерді талдауды; өндірістегі қауіпсіздік техникасының күйін бағалауды; өндірістік техникалық құжаттарды рәсімдеуді. Дағдылар: механизмдер мен машиналардың сызбсын оқуда, жабдықтарға жай жөндеу жүргізуде, жабдықтарға технологиялық бақылау мен жөндеуді ұйымдастыруда, жөндеудің құжаттарын енгізу мен рәсімдеуде, жабдықтарды жөндеу мен тексеру кестелерін құруда.	БҚ 1-10 КҚ 3.6.1-3.6.10
		Іскерліктер: цехтың линейлік жетекшісінің міндеттерін орындауды; нормативтік- техникалық құжаттамалармен жұмысты; талдау нәтижелерін рәсімдеуді;	

КП. 03	Диплом алды практикасы, сонын ішінде дипломдық жобаны орындау Дипломдық жобаны орындау үшін ақпарат жинау, орта буын маманы бойынша жұмыс орнында тәжірибеден өту.	іскерлік құжаттамаларды; жоспарлау құжаттамасында хабарлар болуды; еңбек төлем ақысына есептеу жүргізуді; цехтың шығындар сметасын талдауды. Дағдылар: линиядағы жетекшінің; өндірістік учаске ұжымының жұмыстарын ұйымдастыруда және нормативті-техникалық құжаттамалармен жұмыста.	БҚ 1-10 КҚ 3.6.1-3.6.9

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламасының мазмұны (123107 3 Техник-технолог орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП. 01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен), мамандық бойынша бағытталған тақырыпта диалог құру, әңгіме құрастыру.	Білімдер: мемлекеттік және орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алу.	БҚ 1
ЖТП. 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті	БҚ 1

	аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	грамматикалық минимумдарды қолдануды.	
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психо-физиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП. 01	Мәдениеттану Мәдениет түсінігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің формасы мен түрлері. Әлемнің негізгі тарихи мәдени орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениеттер мен өркениет. Түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстанның тарихи мәдениеті. Қазіргі кезеңдегі Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мазмұны және оның ролі. Діннің тегі және оның түрлері. Ислам мен христианның негізгі жағдайы.	Білімдер: түсінігін, мәдениеттің формасы мен атқаратын қызметін, негізгі дүниежүзілік өркениеті, әлемдік діндердің, Қазақстан халықтарының мәдениетін және олардың одан әрі даму болашағын. Іскерліктер: мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі заманғы мәдениет процестерімен салыстыруды.	БҚ 2
	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика оның альтернативасы. Қоғамдағы	Білімдер: ғылыми түсінудің негізгі әдістерін; диалектика заңдары мен дәрежелерін; болмыстың түрлерін; сананың құрылымы мен қасиеттерін. Іскерліктер: әлеуметтік және кәсіптік жағдайларды диалектиканың заңдары	

ӘӘП. 02	философиялық түсінік. Қоғам өздігінен дамитын жүйе. Адам болмысы философия мәселелері ретінде: жеке тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сезім бұл шағылысу және қызмет, таным және шығармашылық. Философияның өнегелі мәселелері.	мен дәрежелері көзқарасында талдауды; арнайы пәндерді оқу кезінде және практикалық оқуда ғылыми таным әдістерін қолдануды; жаратылыстану ғылымдарын және арнайы пәндерді оқыған кезде салыстырмалық теорияны қолдануды; өз тіршілік әрекетінде әдеп пен болмыс ұғымдарын қолдануды.	БҚ 2
ӘӘП. 03	Экономика негіздері Қ а з а қ с т а н Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі проблемалары. Микроэкономика. Ресурстар. Нарықтық бағаның құрылу механизмі. Бәсекелестік. Фирма қызметінің экономикалық негіздері. Монополияға қарсы реттеушілік. Халық т а б ы с ы . Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттеу. Макроэкономика. Ел экономикасының құрылымы. Қаржы. Несие-ақша және салық жүйесі. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық. Экономикалық өсімнің жағдайлары. Қазақстан экономикасындағы микро және макроэкономикалық мәселелер. Еңбектегі халықаралық бөлу. Сауданың әлемдік нарығы, қызмет көрсетуі және валюта. Бизнес негіздері.	Білімдер: экономикалық теорияның жалпы ережелерін, Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың негізгі кезеңдерін; елдің экономикалық құрылымын, әлеуметтік-экономикалық мәселелерін реттеудің кезеңдерін. Іскерліктер: аймақ пен ел масштабындағы ағымдағы әлеуметтік экономикалық жағдайларды бағалауды; саладағы экономикалық жағдайларды талдау үшін қажетті ақпараттарды іздеп табуды және пайдалануды.	БҚ 6
	Саясаттану және әлеуметтану негіздері		

ӘӘП. 04	Әлеуметтану түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлға субъектілерімен объектілердің қоғамдық қатынасы. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік дау - жанжалдарды шешу механизмі. Саясаттанудың түсінігі мен дәрежесінің негіздері . Саясат және саяси билік . Саясат жүйесі. Мемлекет - саясат жүйесінің негізгі түйіні. Саяси партиялар және қозғалыс. Халықаралық сыртқы саяси қызмет және дүниежүзілік саяси процес.	Білімдер: саясаттану мен әлеуметтанудың негізгі түсінігі мен дәрежесіні, саяси режимдерін, Қазақстандағы негізгі саяси партияларды және әлемдік қауымдастық; әлеуметтік дау-жанжалдардың себептерін. Іскерліктер: қоғамдық қарым қатынастарды салыстыру мен талдаудың, олардың дамуына субъектік және объектік көзқарасында қарауды.	БҚ 2
ӘӘП. 05	Құқық негіздері Құқық: ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: адамдар мен азаматтардың құқығы және бостандығын; кәсіптік қызмет шеңберінде құқықтық-этикалық және өнегелі нормаларды білуді. Іскерліктер: маманның кәсіби қызметі регламентіндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалануды .	БҚ 4
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданысы және құжаттандыру әдістері. Құжаттама жүйесі, құжаттардың құрылысы.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарын, жалпы сипаттамасын, оларды кәсіпорынның ұйымдастыруын және басқару процестеріне енгізуді және қолдануды.	БҚ1

	Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істі ұйымдастырудың және құрудың тәртібі.	Іскерліктер: іскерлік қағаздар құруды: өтінішті, бұйрықтарды, қызметтік хатты және т.б., құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді, олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ2 БҚ4
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ түсінігі, БЖҚҚ және МС талабына сай сызуларды графикалық безендіру. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді өзара кескіндеу. Сызу, геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызуларды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машина графиктердің әдістері мен құралдары.	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен мамандық бойынша сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	КҚ 3.7.3
	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу.		

ЖКП. 03	Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр кималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: косиінді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш механизмі; олардың құрылысы мен қолданысы.	Білімдер: заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқа құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	БҚ 10 КҚ 3.7.1
	Электрониканың негіздерімен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнитизм, электр өлшемдері, тұрақты және	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңдарын, тұрақты және айнымалы токтарды анықтауды, тізбектердің негізгі элементін, трансформаторлардың құрылысын және қызмет принципін, тұрақты және	

ЖКП. 04	айнымалы тоқтың электр машиналары. Трансформаторлар. Электр жетек негіздері. Электр энергиясын беру және бөлу. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшегіш аспаптары.	айнымалы тоқтың машиналарын, өлшеуіш аспаптарын жіктеуді және қызмет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принципті электр сызба-нұсқасын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың манызын есептеуді, кернеуін, кедергінің есептеуді.	КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.5
ЖКП. 05	Органикалық химия Органикалық қосылыстардың элементтерін тадау. Органикалық заттардың химиялық құрылымының жалпы сұрақтары. Көмірсутектерді жіктеу, құрылысы, химиялық қасиеттері, алу әдістері мен қолданылуы. Табиғи газ, мұнай, тас көмір, тас көмірді кокстеу. Біртекті функциялармен қосылысы, гетерофункционалды қосылыстар, гетероциклды және синтетикалық жоғарғы молекулалы қосылыстар. Полимерлерді жіктеу, алу әдістері. Синтетикалық шайырлар мен пластмассалар өндірісі. Коксхимия өндірісінде қолданылатын синтетикалық материалдар өндірісі.	Білімдер: органикалық қосылыстардың номенклатурасы мен класстары, негізгі алудың тәсілдері, органикалық заттардың физикалық және химиялық қасиеттері, қолдану аумағы. Іскерліктер: заттардың формулаларын құру, реакциялардың теңдеулері, есеп а й ы р а т ы н тапсырмаларды шешу, айналулар үлгісі.	КҚ 3.6.1
	Физикалық және коллоидты химия Физикалық химияның негізгі заңдары, химиялық процесстердің физикалық-химиялық сипаттары, оларды зертханалық және өндірістік жағдайларда басқару. Заттардың		

ЖКП. 06	агрегаттық қалпындағы негізгі қасиеттері, оның зертханада қолданылуы. Термодинамика заңы. Химиялық теңдестік және химиялық кинетиканың негізі. Ерітінді қолданудың негізгі қасиеттері. Катализ. Беткі құбылыс. Электрхимия негіздері. Коллоидты химия негіздері. Дисперсті жүйелерді жіктеу, коксхимия өндірісіндегі шаң-тозаң түзу көздері, шаң-тозаңнан тазарту әдістері. Эмульсиялардың түзілу шарттары, химиялық технологияда эмульсиялар мен көбіктерді практикалық қолдану; химиялық технологияда жоғарғы молекулалы ерітінділерді қолдану.	Білімдер: химиялық процестердің өтуінің негізгі заңдылықтарын, термодинамика заңдарын, кинетикалық теңдеулерді, ерітінділердің негізгі қасиеттерін. Іскерліктер: химиялық процестердің өту мүмкіндігіне қорытынды жүргізуді; химиялық процестердің өтуіне қолайлы жағдайларды айқындауды.	КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.2
ЖКП. 07	Аналитикалық химия Заттардың сапалық және сандық құрамын зерттеу әдістері. Сапалық аналитикалық реакцияларды орындаудың әдістері мен тәсілдері. Катиондар мен аниондарды жіктеу, оларға тән реакциялар. Топтық реагенттердің әсері. Бөлшекті және систематикалық талдау. рН ортасы, буферлі жүйелер, олардың қолданысы. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Комплексті тұздар, оларды сапалық сараптауда пайдалану. Сандық сараптау әдістері: гравиметрия және титриметрия. Өндірісті бақылауда аналитикалық химия әдістерін пайдалану және қоршаған ортаны қорғау.	Білімдер: иондарды жіктеуді, топтық реагенттерді, ертінді концентрацияларын белгілеу әдістерін, ертінділер түрлерін, титриметриялық әдістің мәнін салмақтық талдауларды. Іскерліктер: заттарды бөлшектік және систематикалық әдіс арқылы талдаудың сапалық сараптамасын жүргізуді; берілген әдіс бойынша заттарды көлемдік және өлшемдік әдістері арқылы анықтауды; эксперименттік заттарды өңдеуді.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5

ЖКП. 08	Химия өндірісінің процестері мен аппараттары Негізгі процестерді жіктеу: механикалық, гидромеханикалық, жылулық және масса айырбастық, химия процестер, периодтік және үздіксіз. Гидравлика негіздері. Сұйықтықтар мен газдарды араластыру. Сұйық және гетерогенді жүйені бөлу. Сұйық ортада араластыру. Жылу процестері мен аспаптар. Жылу берудің негіздері. Жылу алмасу аспаптары. Қыздыру және суылту. Энергия көздері, химиялық аспаптарға жылу беру және шығарудың өндірістік әдістері. Буландыру. Кристаллизация. Жасанды суылту. Масса айырбас процестері және аспаптар. Масса беру негіздері. Абсорбция. Айдау және ректификация. Кептіру. Механикалық процестер және аспаптар. Үгіту, араластыру және қатты материалдарды араластыру.	Білімдер: химиялық өндірістің негізгі процестерінің физикалық мәнін және жіктелуін; олардың өту жағдайларын; жылулық, масса айырбасты, механикалық және гидромеханикалық аспаптардың қолданысын, құрылымын, қызмет принциптерін. Іскерліктер: критерийлер бойынша сипатын талдауды, химиялық процестер мен аспаптардың жылу балансы мен материалдық есебін жүргізуді; аспаптардың құрылым есебін.	КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.7
	Жылу техника негіздері және жылу техникалық жабдықтар Термодинамика, термодинамикалық процестер негіздері. Жылу күші қондырғылары. Жылу алмасу және жылу беру түрлері. Отынның жану процесі негіздері, жану процесі балансын құру. Жылуалмасу аспаптарын жіктеу. Жылуалмасудың жұмыс принципі мен қолданылуы. Кептірудің	Білімдер: термодинамика заңдарын, жылуалмасу түрлерін; құрылыс материалдары өндірісінің	

ЖКП. 09	теориялық негіздері. Булану және кептіру кондырғыларының түрлері, қолданылуы және жұмыс принциптері. Күйдірудің теориялық негіздері. Материалдарды күйдіру үшін пештер. Қыш жартылай өнімдерін күйдіру үшін пештер. Жылу техникалық жабдықтардың жылу есептеу негіздері. Жылу техникалық жабдықтарды пайдалану. Отын-энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану әдістері.	негізгі жылу техникалық жабдықтарын; оны пайдалану әдістерін. Іскерліктер: жану процесінің есептеулерін орындауды және балансын құруды; жылу техникалық жабдықтардың жылу есебін жүргізуді.	КҚ 3.7.1
ЖКП. 10	Жалпы химиялық технология Химиялық процестердің жалпы заңдылықтары. Су технологиясы. Күкірт қышқылы өндірісі. Аммиак өндірісі. Кальцилендірілген сода өндірісі. Күдіргіш натр және тұз қышқылы, хлор өндірісі. Қатты отын технологиясы. Мұнай технологиясы. Органикалық синтез өнімдері өндірісі. Ағынды су және атмосферадағы өндірістік қалдықтарды тазалау.	Білімдер: процестер түрлерін; химия-технологиялық процестердің техника-экономикалық көрсеткіштері; өндірістік мақсатта суға қойылатын талаптарды; күкірт қышқылын, күйдіргіш натр, хлор және тұз қышқылының қолданысын, олардың қасиетін және алынуын; ағаштың қайта өңдеу әдістерін, целлюлозаны алуды және қолдануды; метанол, ацетилен, стирол, этанол, сірке қышқылы және басқа да өнімдерді, көмір мен мұнай өңдеу технологияларын; ағынды су тазартуды; атмосфералық ауа ластануын болдырмау бойынша іс-шараларды. Іскерліктер: технологиялық сызба-нұсқаларды; шикізат пен дайын өнімге сипаттама беруді.	БҚ 10 КҚ 3.7.1
	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері		

ЖКП. 11	Өнімнің сапасын жоғарлатудағы стандарттау мен метрологияның рөлі. Стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, құралдары мен объектілері. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның негізгі түсініктері мен анықтамалары. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен байқау. Өнімнің сапасы, сапа көрсеткіштері және оларды бағалау тәсілдер; өнімді сынау мен бақылау. Сертификаттаудың мәні мен мазмұны. Халықаралық сертификаттау.	Білімдер: метрологияның, стандарттаудың сертификаттау мен өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін. Іскерліктер: кәсіби қызметте сапа жүйесінің негізгі принциптері мен құжаттарын қолдануды; өлшеу қателіктерін есептеуді және өлшеу құралдарын тандауды.	КҚ 3.7.5 КҚ 3.7.8
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика Алгоритмдер жөніндегі негізгі түсініктер, алгоритімнің негізгі құрылысы. Бағдарламалау негізін оқу, файлдар. Файлдармен жұмыс. Графика. Бағдарламаны жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша міндеттерді шешу үшін және курстық жұмыстарды орындау үшін қолдану.	Білімдер: алгоритмдеуді және бағдарламалау негіздерін, технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұсқаларды құруды. Іскерліктер: үлгідегі технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуді, компьютерде сызбаларды жасауды.	БҚ 3 КҚ 3.7.3
	Менеджмент негіздері Әр түрлі ұйымдастырушылық-құк	Білімдер: кәсіпорынның ішкі және сыртқы орта сипаттарын; басқару қызметін, басқару принциптерін, кәсіпорынның ұйымдастырушылық құрылымдық моделдерін; басқару стилін,	

ЖКП. 13	ықтық формалардағы ұйымдарды басқарудың мақсаты және міндеттері. Менеджмент қызметі. Қызметкерлерді басқару. Ұйымның ішкі және сыртқы ортасы. Еңбектің мотивациялар жүйесі. Іскерлік қарым-қатынас этикасы. Менеджмент психологиясы. Менеджмент жүйесіндегі маркетинг.	жанжалды жағдайларды шешу тәсілдерін; топтардың жұмыс қарқындылығына әсер ететін факторларды; құқықтық реттеуді; маркетингтің қызметі мен принциптерін. Іскерліктер: басқарудың әдістері мен принциптерін практикада қолдануды, кәсіпорын құрылымын жобалауды; басқару стилін таңдау моделдерін анықтауды; жұмыс уақытын тиімді пайдалануды анықтауды; ұжымдағы іскерлік және жеке өз басылық қатынастарға баға беруді.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 3.7.8
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Еңбекті қорғау Зандылықтар және еңбекті қорғау бойынша бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Қауіпсіздік техникасының міндеттері . Өндірістік жарақат жағдайларын тіркеу тәртібі және ережелері. Өндіріс алаңдары мен цехтарындағы еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Экологиялық құрылғылардың қызмет көрсетуі кезіндегі техникалық және аспаптық қауіптілік көздері. Негізгі шикізаттар, жартылай өнімдер, дайын өнімдер, қалдықтар мен қоқыстардың уландырғыш, өрт және жарылғыш қауіпті заттардың сипаттамасы. Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғаныс шаралары . Өрт қауіпсіздік шаралары. Өрт	Білімдер: нормативті – құқықтық еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуді; улы заттардың адам ағзасына әсерін; шекті - мүмкіндік концентрациясын, жеке қорғану құралдарын; өрт пен жарылысты ескерту шараларын. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын; тазарту әдістеріне сипаттама беруді; екінші реттік ресурстарды жіктеуді.	

	қауіпсіздік құрылғылары, аспаптар мен сигнал беру , өрт сөндіру құралдары.		БҚ 8 КҚ 3.7.6
АП. 02	Өндірістік экология ҚР экологиялық кодексі. Өндірістік кәсіпорындармен газды ауа ортасы мен ақаба суларды ластаудың негізгі көздері. Экологиялық құрылғылардың қызмет көрсетуі кезіндегі газ ауа шығарындылары мен ақаба суларды тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу және пайдалану. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	Білімдер: экология міндеттерін; қоршаған ортаның сапа критериилерін; ластанудың көздерін; газ тәрізді өндірістік қалдықтарда тазарту әдістерін; өндірістік сумен қамтамасыз ету сызбасының түрлерін; аз қалдықты және қалдықсыз технологияның негізгі бағыттарын. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын; тазарту әдістеріне сипаттама беруді; екінші реттік ресурстарды жіктеуді.	БҚ 8
АП. 03	Құрылымдық материалдары Химиялық өндірістің аспаптары мен машиналарының құрылымдық материалдары туралы негізгі мағлұматтар. Құрылым материалдары туралы жалпы мағлұматтар. Құрылым материалдарын таңдау. Механизмдер мен машинаның негізгі тетіктері. Химиялық машинажасаудың материалдары. Химиялық машинажасаудың кара, түсті металдары және құймалар. Химиялық кәсіпорындарда қолданылатын бейметал материалдары. Технологиялық процестердің негізгі жабдықтары. Химиялық процестер үшін жабдықтар. Химиялық жабдықтардың негізгі түйіндері және тетіктер. Құбырлар және	Білімдер: химиялық машина жасау материалдарын жіктеуді; қасиетін және қолданысын; технологиялық процестің үлгілік жабдықтарының құрылым материалдарының қасиетін. Іскерліктер: процесті аппараттық рәсімдеу кезіндегі құрылым материалдарына таңдау жүргізуді; химиялық аспаптардың түйіндері	КҚ 3.7.1

	құбыртасымалдаушы тетіктер. Тиек арматурасы. Жабдықтарды құрастыру.	мен тетіктері үшін құрылым материалдарын таңдауға негіздеуді.	
АП. 04	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өндірістік процестерді автоматтандыру туралы негізгі түсініктер. Өндірістің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блокировка жүйелері, дыбысты және жарықты сигнал берулер. Технологиялық процестерді басқару кезіндегі микропроцессорлық техникасы. Технологиялық процестерді автоматты басқарудың үлгідегі жүйелері.	Білімдер: бақылаудың автоматтық жабдықтарының құрылғысын, реттеу, қорғау және тоқтатуды, жеке аспаптардың және жалпы процестердің автоматтандырылған сызбасын. Іскерліктер: аспапты, технологиялық сызба учаскесін немесе жалпы с ы з б а н ы автоматтандыруды, аспаптардың көрсеткіштерін алуды және ақпарат анықтығын бағалауды.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
	Су технологиясы Судың ластануы туралы жалпы мағлұматтар. Су туралы жалпы мағлұматтар. Судың ластану көздері. Ақаба сулардағы улы заттар. Зиянды заттардың шектеулі рауалы концентрациясы.	Білімдер: өндірістік қалдықтардың көздерін жіктеуді; химиялық өнеркәсіптердегі ластанудың пайда болу принциптерін, ластаушы қалдықтарды шектеу әдістерін жіктеуді, ластауды шектейтін негізгі жабдықтарды; адам мен сулы ортаға зиянды қалдықтардың әсерін; сулы ортадағы қалдықтарды бақылау әдістерін; шикізаттар, реагенттер мен дайын өнімдердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін; ақаба суларды тазартудың негізгі әдістерін; тазартқыш имараттардың негізгі және қосымша жабдықтарының қызмет принциптерін,	

АП. 05	Қалдықтарды бақылау әдістері. Сукоймаларындағы қалдықтарды қысқарту мен жою әдістері. Ақаба суларды тазарту. Суды тазарту әдістері. Ақаба суларды гидромеханикалық тазарту. Ірілену және флотация әдістері. Өндірістік ағындыларды адсорбциялық тазарту. Иондық алмасу процесінің негіздері. Ақаба суларды тазартудың химиялық және биохимиялық әдістері. Ақаба суларды тазартудың термиялық әдістері. Қатты қалдықтарды жою мен залалсыздандырудың негізгі әдістері. Суды тазартудың технологиялық процесінің параметрлерін реттеу. Суды және сұйықтықтарды тазартудың технологиялық процестері. Түрлі қолданыстағы судың сынамаларын талдау.	техникалық пайдалану ережелерін, мониторинг принциптерін практикада, табиғи орта күйін бағалауды ақаба суларды тазарту бойынша өндірілетін және қолданылатын аспаптардың қызмет принциптерін, техникалық сипаттарын, құрылымдық ерекшеліктерін; өндірістік кәсіпорындардың су режимдеріне қойылатын санитарлық-гигиеналық және технологиялық талаптарды; суды тазартудың технологиялық процестерін автоматты бақылау, басқару және реттеу негіздерін. Іскерліктер: негізгі көздердің қалдықтарына баға беруді; зерттеу әдістерін қолдануды, табиғатты қорғау жұмыстарының орындалу ережелері мен шарттарын; жабдықтардың қызмет көрсетуі кезінде жабдықтардың техникалық сипаттарын салыстыруды, қызмет алгоритмін салыстыруды; ақаулардың себептерін анықтауды; жабдықтарға таңдау жүргізуді; экологиялық рентабелділіктің ішкі нормаларын талдауды және бағалауды; қоршаған сулы ортаның сапа нормативтерін қолдануды; процесті жүргізудің оптималды шарттарын ұсынуды.	КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.4
	Өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы және жабдығы		

Өндірістік қалдықтар және оларды қайта өңдеу тәсілдері. Өндірістік қалдықтардың жалпы сипаттамасы. Өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату мен қайта өңдеу тәсілдері. Газ тәрізді қалдықтарды залалсыздандыру мен кәдеге жарату технологиясы және жабдықтар. Газ тәрізді қалдықтарды жіктеу мен тазарту әдістері. Қатты бөлшектерден газдарды тазарту. Қоспалардың улы газдарынан өндірістік шығарындыларды тазарту. Газ тәрізді қалдықтарды кәдеге жарату әдістері. Өндірістік ағындыларды тазарту мен кәдеге жарату технологиясы және жабдықтар. Ақаба сулардың жіктелуі мен сипаттамасы. Ақаба суларды өңдеудің механикалық тәсілдері. Ақаба суларды химиялық тазарту. Ақаба суларды тазартудың физика-химиялық әдістері. Ақаба суларды тазартудың биохимиялық әдістері. Сұйық қалдықтарды кәдеге жарату бойынша технологиялық шешімдер. Қатты өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату технологиясы және жабдықтар. Қатты қалдықтардың жіктелуі және сипаттамасы. Қатты қалдықтарды ұсату әдістері. Қатты қалдықтарды бөлу мен байыту әдістері. Қатты өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату. Тұтқыр

Білімдер: қалдықтардың түрлерін және жіктелуін; пайда болу көздерін, кәдеге жарату әдістерін, өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеуді, физика-химиялық және басқа көрсеткіштері бойынша қалдықтардың сипаттамасын, залалсыздандыру технологиясының үлгілік жабдықтарын, өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды қайта өңдеуді, оны пайдалану сипаттарын; қалған газдарды тазарту, өндірістік ағындарды, қатты қалдықтарды қайта өңдеу процестерінің физика-химиялық заңдылықтарының теорияларын; өндірістік қалдықтарды тазарту мен қайта өңдеу технологиясында қолданылатын аспаптардың құрылысын және қызмет принципін; технологиялық процестің нәтижесіне параметрлердің ауытқуының әсерін. Іскерліктер: қалдықтарды жіктеуді және сипаттауды, қалдықтарды түріне, класына және тобына байланысты кәдеге жарату мен қайта өңдеудің технологиялық сызбасын таңдауды; жабдықтар мен аспаптардың нобайларын, технологиялық сызбаларын оқуды және графикалық орындауды; технологиялық жабдықтардың есептеуін орындауды;

КҚ 3.7.1
КҚ 3.7.2

	және сусымалы материалдар өндірісінің қатты қалдықтары. Калийлі тыңайтқыштар өндірісінің қатты қалдықтары. Күкірт қышқылды өндірісінің және рудаларды байыту процестерінің қатты қалдықтары.	технологиялық сызбаларды оқуды және құруды.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.4
АП. 07	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынды ұйымдастыру түрлері, олардың ұйымдастырушылық және өндірістік құрылымдары. Өндіріс түрлері; олардың сипаттамасы. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер. Негізгі және айналмалы қаражаты. Еңбек ресурстары. Ұйымдастыру, нормалау және еңбек төлемақы. Өнімнің өзіндікқұны. Бағаның құрылуы. Ұйымның тиімді қызметін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсікегеқабілеттілігі.	Білімдер: химиялық өндіріс процестерінің экономикалық мәнін; кәсіпкерлік қызметті тиімді ұйымдастыруды; жұмыстың ұйымдастырылуын және кәсіпорын құрылысын, жұмыс істеп жатқан өндірістің жағдайындағы кәсіпорындағы түрлі кәсіптердің жұмысын, еңбекті ұйымдастыруды; өнімге бағаның құрылу механизмін және қазіргі жағдайдағы еңбек төлемақы түрлерін. Іскерліктер: кәсіпорынның экономикалық күйін талдау үшін қажетті ақпараттарды табуды және қолдануды; еңбек өнімділігін берілген әдіс бойынша есептеу; еңбекақыны; өзіндікқұнды және өнімнің бағасын; ұйым әрекетінің тиімділігін бағалай білуді.	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.7.7 КҚ 3.7.8
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
		Іскерліктер: түрлі қолданыстағы ыдстарды айыра білуді және оларды пайдалануды; техно-химиялық және аналитикалық таразыларда жұмыс істеуді; электрқызырғыш аспаптарды пайдалануды; қыздыру, салқындату,	

ӨО. 01	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер; өлшеу, сүзу, құрғату, ерітінділер дайындау. Улы зиянды заттармен жұмыс істеу.	суалту, қатты қыздыру, кристалдау және кептіру процестерін жүргізуді; балку және қайнау температурасын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды, қатты және сұйық заттардың тығыздығын анықтай білу, анықтамалық кестелерді пайдалануды; жай зертханалық қондырғыларға монтаж және құрастыру жүргізуді. Дағдылар: зертханалық жабдықтармен және химиялық ыдыстармен жұмыс істеуде; өлшем ыдыстарымен жұмыс істеуде; өлшеуірлерді толтыруда, тамшуырда жұмыс істегенде; өлшеу құтыларында ерітінділер дайындауда; электркыздырғыш және басқа аспаптарды, кептіру шкафтарын, муфелді пештерді пайдалануда; сүзу процестерін жүргізгенде, тұнбаны сүзгіште шаюда; Комовскийдің сорғысында жұмыс істегенде; қайнау және балку температурасын анықтауда; заттардың салыстырмалы тығыздығын және үлес салмағын анықтауда; немергіштер және ареометрлермен жұмыс істегенде.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау.	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды, түзетуді, июді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды	

ӨО. 02	Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Химиялық өндірістің техникалық қызмет көрсету мен негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: түсінігі, беріктігі, тоқырасыздық, жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өңдеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: слесарлық-жөндеу технологиялық аппараттар, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда.	БҚ 10 КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.6
ӨО. 03	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріспен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; технологиялық процесті талдау үшін химия ғылымдарының терең білімін қолдануды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, жұмыс орындарындағы қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтың құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда.	БҚ 1-8 КҚ 3.6.1-3.7.4
ӨО. 04	Жалпы химиялық технология бойынша практикум Гетерогенді процестер. Бейорганикалық заттар технологиясының процестері. Органикалық заттар технологисының	Іскерліктер: нақты химиялық процестердің өту заңдылықтарын зерттеуді; компьютерлік бағдарламаларды қолданып есептеу – аналитикалық зерттеулер орындауды.	КҚ 3.7.2

	процестері.Шикізат пен материалдарды дайындау . Химиялық-технологиялық процестерді компьютерлік үлгілеу.	Дағдылар: Экспериментті көрсетуде және эксперименттік мәліметтерді өңдеуде.	КҚ 3.7.5 КҚ 3.7.7
ӨО. 05	Су технологиясы бойынша практикум Судан жүзгіндер мен коллоидты қоспаларды арылту. Судан еріген қоспаларды арылтудың физика-химиялық негіздері. Суды залалсыздандыру процестерінің физика-химиялық негіздері. Ақаба сулардың химиясы.	Іскерліктер: белгіленген әдіс бойынша суға талдау жүргізуді; ірілендіргіштің және суды тазарту үшін басқа реагенттердің шығымын есептеуді. Дағдылар: судың сапа көрсеткіштерін анықтауда.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
ӨО. 06	Өндірісті техникалық талдау және бақылау бойынша практикум Техникалық суды және ақаба суды талдау. Газдарды талдау. Бейорганикалық өндірістің қалдықтарын талдау. Органикалық синтездің қалдықтарын талдау.	Іскерліктер: су кермектілігінің барлық түрлерін анықтауды; сіңіру және өртеу әдістерімен көмірқышқыл газының, оттегінің, қанықпаған көмірсутектердің, метанның, сутегінің құрамын; бейорганикалық және органикалық синтез өндірісі қалдықтарындағы түрлі заттардың құрамын түрлі әдістермен анықтауды. Дағдылар: судың және ақаба сулардың негізгі сапа көрсеткіштерін практикалық анықтауда; ВТИ түріндегі газталдағыштар мен газды хроматографта жұмыс істегенде; бейорганикалық өнімдер өндірісінің қалдықтарындағы зиянды заттарды практикалық анықтауда; анықтау әдісіне байланысты өлшендінің шамасы мен эквивалентін есептеуде; ерітінділердің қалыптылығы мен титрін	

		есептеуде; ерітінділер дайындауда.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
КП. 00	Кәсіптік практика		
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелері бойынша нұсқаулар. Өндірістік регламенті оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Жабдықтардың қызмет көрсетуі мен процесті жүргізу бойынша жұмыс нұсқауын оқу. Технологиялық процесс жабдықтарының қызмет көрсетуінің практикалық амалдарын меңгеру. Технологиялық процестің бақылау әдістерімен танысу.	Іскерліктер: белгіленген технологиялық регламент негізінде технологиялық процестерді жүргізу бойынша жұмыстар орындауды; учаскенің жабдықтары мен аппараттарын іске қосу мен тоқтатуды; учаскенің технологиялық процестерінің қызмет көрсетуін; берілген технологиялық регламенттен аутқуды ескертуді және жоюды. Дағдылар: бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процестің қауіпсіз қызмет көрсету әдістерінде.	БҚ 1-10 КҚ 3.7.1 - 3.7.8
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы Цехтағы (бөлімшелер) технологиялық процесті үйрену, біліктілікке сәйкес мамандықтар бойынша дублер ретінде жұмыс, бағытшы жетекшінің жұмысын қоса атқару (ауысым басшысы, шеберлер), курстық жоба үшін материал жинау.	Іскерліктер: аппаратшы (3-4 разрядты) және линиядағы жетекшінің жұмысын қайталаушы есебінде технологиялық процестерді жүргізуді. Дағдылар: процестегі ақауылдарды ескерту және болдырмауда.	БҚ 1-10 КҚ 3.7.1 - 3.7.8
	Диплом алды практика, соның ішінде дипломдық жобаны орындау	Іскерліктер: цехтың линейлік жетекшісінің міндеттерін орындауды; нормативтік-техникалық құжаттамалармен жұмысты; талдау нәтижелерін рәсімдеуді; іскерлік құжаттамаларды; жоспарлау құжаттамасында хабарлар болуды; еңбек төлем ақысына есептеу	БҚ 1-10 КҚ 3.7.1 - 3.7.8

КП. 03	Дипломдық жобаны орындау үшін ақпараттар жинау, бағытшы жетекшінің жұмысын қоса атқару.	жүргізуді; цехтың шығындар сметасын талдауды. Дағдылар: линиядағы жетекші; өндірістік учаске ұжымының жұмыстарын ұйымдастыруда және нормативті-техникалық құжаттамалармен жұмыста.	

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	тұлға аралық және кәсіби бағыттағы қажетті ақпаратпен алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдері бойынша лингвистикалық дағдыларын қолдана біледі;
БҚ 2	көпмәдениетті, көпэтникалық және көпконфессионалдық қоғамда адамдармен қарым-қатынас жасауда позитивтік әдеттердің болуы;
БҚ 3	кәсіби міндеттерді тиімді орындау үшін қажетті ізденулерді, ақпараттарды қолдана білу;
БҚ 4	Қазақстан Республикасының еңбек кодексімен және бекітілген салалық нормативті құжаттарға сәйкес өндіріс орындарында (жеке және ұжымдық) жұмысты ұйымдастырады және жоспарлайды;
БҚ 5	өзінің және жалпы ұжым жұмысының нәтижелерін объективті түрде бағалайды;
БҚ 6	жеке өз басының және кәсіби дамуын басқарады, нарықтық экономика жағдайындағы өзгерістерге бейімделеді;
БҚ 7	денсаулық сақтау дағдыларын біледі;
БҚ 8	өндірістік қызметте еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт және экологиялық қауіпсіздікті сақтау ережелерін қолданады;
БҚ 9	зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету дағдыларын меңгереді;
БҚ 10	қалыпты және қалыптан тыс жағдайларда шешім қабылдау белсінділігін танытады.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер
		2.1.1 өндірістік ақаба немесе радиобелсенді суларды тазарту процесінің технологиялық сызба нұсқасын білу, шикізаттың,

2.1. 123101 2 - Ағын суларды тазарту аппаратшысы *		реагенттің және дайын өнімнің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін білу; 2.1.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылыс ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын; 2.1.3 бақылау-өлшеу аспаптарының жай және орташа күрделілік құрылысын; технологиялық процесті бақылау әдістерін білу; 2.1.4 өндірістік ақаба немесе радиоактивті суларды қоспалардан тазарту және бағалы заттарды тұту процестерін жүргізу ; 2.1.5 талдаулар мен бақылау-өлшеу аппараттарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін ескерту және болдырмау; 2.1.6 жабдықтарды күтуді іске асыру, оның жұмысындағы кемшіліктерді тауып, оларды болдырмау; 2.1.7 реагенттер дайындау, оларды мөлшерлеу және оларды аппараттарға тиеу және мөлшерлеу; 2.1.8 ионды- алмасу сүзгілерді қалпына келтіру процесін жүргізу.
2.2.123102 2 - Химиялық су тазарту аппаратшысы *		2.2.1 суды тазарту процесінің технологиялық сызба нұсқасын білу, шикізаттың, реагенттің және дайын өнімнің физика – химиялық және технологиялық қасиеттерін білу; 2.2.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылыс ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын; 2.2.3 бақылау-өлшеу аспаптарының жай және орташа күрделілік құрылысын; технологиялық процесті бақылау әдістерін білу; 2.2.4 әр түрлі әдістермен суды химиялық тазарту процесін

2. Жоғары деңгей		жүргізу; 2.2.5 химиялық талдаулардың нәтижелері мен бақылау-өлшеу аппараттарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін ескерту және болдырмау; 2.2.6 жабдықтарды күтуді іске асыру, оның жұмысындағы кемшіліктерді тауып, оларды болдырмау; 2.2.7 шикізат дайындау мен есептеулер жүргізу.
	2.3 123103 2 - Химиялық өндіріс қалдықтарын қайта өңдеу аппаратшысы *	2.3.1 химиялық өндірістің қалдықтарын қайта өңдеудің технологиялық процесінің мәнін; шикізаттың, жартылай өнімдердің негізгі физика – химиялық қасиеттерін және оларға қойылатын талаптарды білу; 2.3.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылыс ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын; бақылау-өлшеу аспаптарының қызмет принциптерін білу; 2.3.3 бақылау-өлшеу аспаптарының жай және орташа күрделілік құрылысын; технологиялық процесті бақылау әдістерін білу; 2.3.4 аса жоғары біліктілікті аппаратшының жетекшілігімен химиялық өндіріс қалдықтарын қайта өңдеудің технологиялық процесін жүргізу; 2.3.5 талдаулар мен бақылау-өлшеу аппараттарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін ескерту және болдырмау; 2.3.6 жабдықтарды күтуді іске асыру, оның жұмысындағы кемшіліктерді тауып, оларды болдырмау; 2.3.7 шикізатты қабылдау және талдау нәтижесі бойынша оның сапасына тексеру жүргізу;

	2.3.8 рецептке сәйкес шикізатты, жартылай өнім мен дайын өнімді мөлшерлеу және тиеу.
2.4. 123104 2 - Шаң-газ тұтатын қондырғыларға қызмет көрсету жөніндегі оператор *	2.4.1 суармалау және коммуникациялардың сызба нұсқасын; газарналардың құрылысын; газдар мен шаңдардың негізгі қасиеті мен температурасын білу; 2.4.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылыс ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; 2.4.3 бақылау-өлшеу аспаптарының жәй және орташа күрделілікті құрылысын; технологиялық процесті бақылау әдістерін білу; 2.4.4 газдарды салқындату және оларды түрлі шаң-тозаң тұтқыш жүйелермен шаңнан тазарту процесін жүргізу; 2.4.5 тартқышты, газ температурасын реттеуге, скрубберлерге, бүріккіштерге су жіберуге, жабдықтарды тиеуге, газдарды камералар мен жүйелер бойынша таратуға қатысу; 2.4.6 талдаулар нәтижелері мен бақылау-өлшеу аппараттарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін ескерту және болдырмау; 2.4.7 жабдықтарды күтуді іске асыру, оның жұмысындағы кемшіліктерді тауып, оларды болдырмау; 2.4.8 жабдықтардың жұмысындағы көрсеткіштерге есеп жүргізу.
	2.5.1 қызмет көрсететін учаскенің басқару және коммуникация түйіндерін; шикізаттың, реагенттің және дайын өнімнің физика – химиялық және технологиялық қасиеттерін білу; 2.5.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылыс

	2.5. 123105 2 - Конденсатты жинау және тазарту операторы *	ерекшеліктерін; негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; 2.5.3 бақылау-өлшеу аспаптарының жай және орташа күрделілік құрылысын; технологиялық процесті бақылау әдістерін білу; 2.5.4 әр түрлі әдістермен конденсатты құрастыру мен тазарту бойынша процесті жүргізе білу; 2.5.5 талдаулар нәтижелері мен бақылау-өлшеу аппараттарының көрсеткіштері бойынша технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін ескерту және болдырмау; 2.5.6 жабдықтарды күтуді іске асыру, оның жұмысындағы кемшіліктерді тауып, оларды болдырмау; 2.5.7 жабдықтардың жұмысындағы көрсеткіштерге есеп жүргізу; 2.5.8 сынамаға іріктеме жүргізу және конденсатты кермектікке, сілтілікке, темірге, мұнай өнімдері қоспаларына талдау; 2.5.9 сүзгіштерді борпылдату және қайта қалпына келтіруді жүргізу.
		3.6.1 экологиялық құрылғылардың технологиялық жабдықтарының құрылысын, қолданысын, қызмет принципін және пайдалану ережесін білу; 3.6.2 жөндеу жұмыстарының түрлерін және оларға қызмет көрсетудегі қауіпсіздік ережелерінің техникалық процесін білу; цехтар мен бригада аймақтарында жөндеу монтажын ұйымдастырудың әдістерін білу; 3.6.3 өндірісті автоматтандыру мен зауыт коммуникациясының технологиялық және принциптік сызба негіздерін білу; 3.6.4 компьютерлік бағдарламаны қолдану барысында технологиялық аппараттар мен жабдықтардың графикалық сызба нұсқасын білу;

3. Орта буын маманы	3.1. 123106 3 - Техник-механик	3.6.5 нормативтік құқықтық және техникалық құжаттармен: бұйрықтармен, өкімдерімен, МС-пен, технологиялық жабдықтардың техникалық паспорттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқауларымен жұмыс істеу; 3.6.6 машиналар мен жабдықтарды пайдалануда, жөндеу және монтаждаудың техникалық басқаруын ұйымдастыру; 3.6.7 жөндеудің ескертпе жоспар жағдайларына байланысты жабдықтарды жөндеу графигін, ақаулар ведомосін құрады; 3.6.8 қажетті түрде механикалық-технологиялық есептеулер жүргізеді; 3.6.9 өзінің мамандығына сай жабдықтарды жөндеу бойынша ұсталық міндетті атқару.
	3.2. 123107 3 - Техник-технолог	3.7.1 экологиялық құрылғының технологиялық режимін; технологиялық жабдықтардың құрылымы мен пайдалану сипаттамасын білу; 3.7.2 МС және ТЖ-ға сәйкес шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын, технологиялық процестерді бақылау әдістерін, шикізат пен дайын өнімнің сапасын білу; 3.7.3 компьютерлік бағдарламаны қолдану барысында технологиялық аппараттар мен жабдықтардың сызба нұсқасын оқу мен графикалық орындай білу ; 3.7.4 техникалық құжаттармен: технологиялық жабдықтардың төлқұжатымен, анықтамалық әдебиетпен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқаулармен жұмыс істеу; 3.7.5 шикізаттың, дайын өнімнің сапасын бақылау, технологиялық регламент негізінде талдау мен бақылау-өлшеу аспаптарының

ЖБП 00	беретін пәндер				1448				1-2
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)				264				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				316	276	40		1-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	+	+		30	30			
ЖКП 02	Сызу	+	+		40	10	30		
ЖКП 03	Материалтану	+	+		30	30			
ЖКП 04	Химия өнеркәсібінің процестері мен аппараттары	+	+		34	24	10		
ЖКП 05	Еңбекті қорғау	+	+		60	60			
ЖКП 06	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар	+	+		30	30			
ЖКП 07	Нарықтық экономика	+			32	32			
ЖКП 08	Өнімнің сапасын стандарттау, метрологиялау		+			30			

	пәндер *				72/ 247**				
Ө О және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика				1728				
ӨО. 00	Өндірістік оқу				432				
ӨО. 01	Слесарлық практика				288				
ӨО. 02	Өндірісті техникалық талдау және бақылау				144				
ӨТ. 00	Өндірістік практика				1296				
ӨТ. 01	Таныстыру практикасы				180				
ӨТ. 02	Кәсіптік дағдыны меңгеру және бекітуге арналған практика				396				
ӨТ 03	Технологиялық практика				720				
АА. 00	Аралық аттестат тау				72				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				36				
	Қорытынды								

ҚА. 01	аттестат тау***					24				
ҚА. 02 (КДДББ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы :					4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: пәндер (ЖКП .05, АП. 02, АП.04) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 476 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 871 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша)

Мамандығы: 1233000 - Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау

Біліктілігі: 123301 2 - Фарфор және фаянс бұйымдарын қалыптаушы*

123302 2 - Фарфор және фаянс бұйымдарын күйдіруші*

123303 2 - Бағыт беруші-тазалаушы*

123304 2 - Фарфор және фаянс бұйымдарын құрастырушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі

жалпы орта білім базасында 10 ай

Циклдер мен пәндердің индексі	Циклдер мен пәндердің атауы	Бақылау нысаны				Оқу сағатының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба	барлығы	оның ішінде:			
							Теориялық сабақ	практикалық/зертханалық-практикалық сабақ	Курстық жоба/жұмыс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП100	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі,	+								1-2

	Қазақста н тарихы, дене тәрбиесі)				236				
ЖКП00	Жалпы кәсіптік пәндер				248	228	20		1-2
ЖКП01	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+	+	30	30			
ЖКП02	Сызу		+	+	30	10	20		
ЖКП 03	Материа лтану		+	+	30	30			
ЖКП 04	Химия өнеркәсі бінің процест ері мен апаратта ры		+	+	34	34			
ЖКП 05	Еңбекті қорғау		+	+	30	30			
ЖКП 06	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ық техноло гиялар		+	+	30	30			
ЖКП 07	Нарықт ық экономи ка		+		32	32			
ЖКП 08	Өнімнің сапасын стандарт тау, метроло гиялау және басқару негіздер і		+	+	32	32			
АП 00	Арнайы пәндер				272	272			1-2
	Техника лық процест								

[illegible]

[illegible]

Барлығы :				1656				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: пәндер (ЖКП .05, АП. 02, АП.04) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 477 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 872 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану

(жалпы орта білім алусыз)

[illegible]

ЖКП 07	Өнімнің сапасын стандарт тау, метрологиялау және басқару негіздері		+	+		50	30	20		
ЖКП 08	Электротехника электроника негіздерімен			+		90	60	30		
АП 00	Арнайы пәндер	+				576	412	164		2-3
АП 01	Техникалық процестерді автоматтандыру негіздері	+				163	123	40		
АП 02	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндіруге арналған жабдықтар	+				163	123	40		
АП 03	Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері		+			90	70	20		
АП 04	Арнайы технология (біліктілігі)					160		64		

[illegible]

АА. 00	Аралық аттестат тау				72				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау				24				
ҚА. 02 (КДДББ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				2880				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы :				3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

ЖКП 03	негіздер і және констру кциялық материа лдар		+	+		80	60	20		
ЖКП 04	Электро техника электро ника негіздер імен		+	+		66	46	20		
ЖКП 05	Өнімнің сапасын стандарт тау, метроло гиялау және басқару негіздер і		+	+		30	30			
ЖКП 06	Органик алық химия	+	+	+		102	62	40		
ЖКП 07	Аналити калық химия		+	+		90	20	70		
ЖКП 08	Физколл оидтық химия		+	+		102	72	30		
ЖКП 09	Сала экономи касы		+	+		98	48	20	30	
ЖКП 10	Химиял ы қ өнеркәсі птің процест ері мен аппаратт ары		+		+	90	50	20	20	
ЖКП 11	Менедж мент		+			50	50			
ЖКП 12	Еңбекті қорғау		+			60	60			
ЖКП 13	Табиғат т ы пайдала нудың экологи		+				38			

	ялык негіздер і					38				
АП 00	Арнайы пәндер					466	300	136	30	2-4
АП 01	Фарфор лық және фаянсты қ өнімдер д і өндіру кәсіпорн ының жабдықт ары	+	+		+	120	84	36		
АП 02	Фарфор лық және фаянсты қ өндіріс техноло гиясы	+	+			120	90	30	30	
АП 03	Материа лдарды көркемд ік әрлеу техноло гиясы	+	+	+		120	90	30		
АП 04	Техноло гиялық процест ерді автомат тандыру негіздер і	+	+			74	44	30		
АП 05	Кәсіптік қызметт ег і акпаратт ы қ техноло гиялар		+			32	22	10		
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					72/ 420**	72			

[illegible]

КП 05	Диплом дық жобаны орындау				216				
АА. 00	Аралық аттестат тау				180				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (КДДББ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				5184				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				5800				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

ЖТП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					460	80	380		1-2
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180	180			1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1042	660	332	50	1-4
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		44	44			
ЖКП 02	Сызу		+	+		60	0	60		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері және		+	+		60		20		

	констру кциялық материа лдар					40			
ЖКП 04	Электро техника электро ника негіздер імен		+	+		60	40	20	
ЖКП 05	Өнімнің сапасын стандарт тау, метроло гиялау және басқару негіздер і		+	+		36	22	14	
ЖКП 06	Органик алық химия	+		+		128	80	48	
ЖКП 07	Аналити калық химия		+	+		124	22	102	
ЖКП 08	Физколл оидтық химия	+		+		128	108	20	
ЖКП 09	Сала экономи касы		+	+	+	96	46	20	30
ЖКП 10	Химиял ы қ өнеркәсі птің процест ері мен аппаратт ары		+	+	+	124	84	20	20
ЖКП 11	Менедж мент		+	+		64	64		
ЖКП 12	Еңбекті қорғау	+	+	+		86	78	8	
ЖКП 13	Табиғат т ы пайдала нудың экологи		+				32		

	ялық негіздері					32				
АП00	Арнайы пәндер					466	336	100	30	2-4
АП 01	Фарфорлық және фаянстық өнімдердің өндіру кәсіпорнының жабдыктары	+	+	+		120	90	30		
АП 02	Фарфорлық және фаянстық өндіріс технологиясы	+	+	+	+	120	60	30	30	
АП 03	Материалдарды көркемдік әрлеу технологиясы		+	+		120	120			
АП 04	Технологиялық процестерді автоматтандыру негіздері		+	+		74	44	30		
АП 05	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		32	22	10		
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48/425**	48			

[illegible]

КП 05	Диплом дық жобаны орындау				216				
АА. 00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (КДДББ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				3744				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				4320				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 480 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 875 қосымша

**1233000 - Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Оқу бағдарламасының пәндер және кәсіптік практикасы бойынша мазмұны
(жоғары деңгей)

Циклдердің (пәндердің) индексі	Пәндердің, практиканың атаулары мен негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
		Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Тіл және Қазақстандық, ресейлік және әлемдік практикадағы кәсіби қарым-қатынас туралы;	

ЖГПІ 01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіби тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Орыс тілінің синтаксисін. Кәсіби бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру	- тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы; - кәсіби лексиканы; Іскерліктер: - кәсіби лексиканы сауатты қолдану; - іскерлік құжаттарды: өтініш, қолхат, сенімхат, қызметтік хат, түйіндеме рәсімдеу; - тұсаукесер, баяндама, есептер дайындау; - келіссөз, іскерлік және іскерлік және ғылыми сұхбатты өткізу;	БҚ4 БҚ7 БҚ8
ЖГПІ 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіби	Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы;	БҚ4

	қарым-қатынас, тіл дамытуды	- кәсіби лексиканы; Іскерліктер: - кәсіби лексиканы сауатты қолдану; - келіссөз жүргізуді; - іскерлік және ғылыми сұхбатты; - кәсіби бағыттағы мәтінді оқу және аудару (сөздікпен); - кәсіби сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану;	БҚ7 БҚ8
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП 04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы; Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; - күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ 9
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері; құжаттандыру жүйесі, құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі; кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін; - ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын, олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпторындарға ендіру жолдарын Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі;	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 8

	ұйымдастырудың жалпы принциптері.	- құжаттармен жұмысты, оларды тіркеу, есепке алуын ұйымдастыру; - заманауи техникаларды қолдана білу.	
ЖКП 02	Сызу Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау және рәсімдей білу, сонымен қатар компьютерлік графика арқылы орындай білу.	КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.13
ЖКП 03	Материалтану Материалтанудың физико-химиялық негіздері; материалдардың құрылымы мен қасиеттері; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдардың қолдану салалары; шойын, болат, пластмасса, силикаттық материалдар; текстильдік және сырлау материалдары; конструкциялық материалдар, олардың қасиеттері, түрлері, өңдеу тәсілдері мен химия өнеркәсібінде қолданылуы.	Білімдер: - материалдардың физикалық қасиеттерін; материалдар мен заттардың құрылымын; - технологиялық және механикалық қасиеттерін; - материалдарды сынау әдістері Іскерліктер: - қолданыстағы материалдарға сипаттама беру; - материалдарды олардың қасиеттеріне сәйкес таңдау	КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.3
	Химия өнеркәсібінің процестері мен аппараттары Механикалық процестер мен аппараттар: қатты материалдарды ауыстыру, үгіту, топтастыру.	Білімдер: - механикалық, гидромеханикалық, жылу және масса алмастыру	

ЖКП 04	Гидромеханикалық процестер мен аппараттар: сұйықтықтар мен газдарды ауыстыру және бөлу, араластыру. Жылу процестері мен аппараттары: энергия көзі, жылу берілісін, жылу балансын теңестіру. Заттардың буын шығару және салқындату. Масса алмастыру процесі мен аппараттар: масса беру теориясы, масса алмастыру аппаратурасын есептеу әдістері. Есептеу есептерін шешу.	процестерінің теориялық негіздері; - химия өнеркәсібінің негізгі және қосымша жабдықтарының қондырғылары мен жұмыс істеу принципі; Іскерліктер: - жабдықтың өндірістік және қуаттылығын есептеу; - аппараттардың құрылымдық есептерін жүзеге асыру; - жылу балансын есептеу.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.10
ЖКП 05	Еңбекті қорғау Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтем ақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. Химиялық өнеркәсіптегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздері. өрттің алдын алу негіздері. Сала кәсіпорындарындағы еңбекті қорғаудың техникалық негіздері. Өндіріс технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру.	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді; - улы заттардың адамға әсерін; - қорғаныстық жеке құралдары; - жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары; Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді.	КҚ 2.1.10
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен қасиеттері, олардың тиімділіктері;	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы бағдарламалардың	

ЖКП 06	автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық тораптар; салалардағы қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау	проблемалық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер: - жалпы қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану; қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.15 КҚ 2.3.13 КҚ 2.4.14
ЖКП 07	Нарықтық экономика негіздері Қ а з а қ с т а н экономикасының жүйесін . Шаруашылықтанудың нарықтық механизмі мен оны қолданудың принциптері. Нарықтың түрлері. Кәсіпорын, оның жарғысы туралы түсінік. Кәсіпорынның өндірістік құрылымы. Нарықтық экономика жүйесіндегі кәсіпорын. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру принципі. өндірісті жоспарлау. Басқарудың негіздері, принциптері мен әдістері.	Білімдер: - салаларды дамытудың экономикалық көрсеткіштерін; - кәсіпорындарды ұйымдастыру формалары ; - еңбекті төлеу түрлері; - өнімнің сапасына және бәсекеге қабілеттілігіне ықпал ететін факторлар; - өндірістік есеп бойынша мәліметтерді талдау сызбасы; Іскерліктер: - экономикалық көрсеткіштерді өздігімен есептеу; - кәсіби қызметте экономикалық ақпараттарды қолдану	БҚ 2 БҚ 5
ЖКП 08	Стандарттау, метрология және өнімнің сапасын басқару негіздері Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; метрология: негізгі түсініктері мен анықтамалары;	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін; Іскерліктер:	КҚ 2.1.8 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5

	стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалары; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау	- кәсіби қызметте сапа жүйесінің құжаттарын қолдану.	КҚ 2.4.7
ЖКП 09	Электротехника электроника негіздерімен Электротехника: электрлік өріс, күнделікті және ауытқымалы токтың электрлік тізбек, электромагнетизм, электрлік өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы токтың электрлік машиналары, трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлік энергияның берілісі мен таратылуы. Электроника: электрониканың физикалық негіздері; электрлік құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлік өрістің және электромагнетизм параметрлері; - электрлік және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының элементтері мен негізгі сипаттамалары Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлік тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлік тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.1
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндіру технологиясы Фарфорлық және фаянстық өнеркәсіптегі негізгі технологиялық процестер. Фарфор, жартылай фарфор, майолик және фаянстардың құрамы мен мен қасиетінің сипаттамасы. Шикізатты өңдеу, массалар мен	Білімдер: - Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау технологиялық процесінің теориялық негізін; - осы өндірістің шикізаты мен материалдарына қойылатын негізгі талаптарды; - қалдықтарды пайдаға асырудың технологиялық режимін, әдістерін; Іскерліктер:	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.3

	әшекейлерді дайындау. Өнімдерді қалыптау және кептіру. Күйдіру режимі. Өнімді сұрыптау, тегістеу, жылтырату, әрлеу. Керамикалық бояу . Сапаны бақылау, ақау түрлері. Фарфор мен фаянсты өндіруге арналған автоматтандырылған және механикаландырылған желісі.	- шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын беру; - қалыптау, құю, кептіру, күйдіру және әрлеу процестерін өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтау және оларды жою жолдарын қарастыру; - технологиялық процестің сызбаларын таңдау;	КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.7
АП 02	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндіруге арналған жабдықтар Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындауға арналған жабдықтар. Өндіріске қажетті жабдықтарды топтастыру . Қалыптау массасынан күрделілі деңгейі әр түрлі өнімдерді қалыптауға арналған қондырғылар мен құрал-саймандар. Өнімді түзетуге және әрлеуге арналған құралдар. Өнімді әшекейлеуге арналған құралдар. Дайын өнімді кептіруге және күйдіруге арналған қондырғылар мен құрал-саймандар. Жұмыстың қауіпсіз әдістері. Күйдіруге арналған туннельді пештер. Конвейерлі және конвективті кептіргіштер.	Білімдер: - негізгі және қосалқы жабдықтардың қолданыс аясы мен конструкциясын; - фарфор мен фаянсты өндірудің технологиялық процестерінің теориялық негіздерін; Іскерліктер: - жабдықтарды сипаттамасы мен қолданыс аясына сәйкес таңдау; - процесті өткізу шарттарын анықтау;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.7
	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері.	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдары; - жекелеген аппараттарды және процесттерді тұтастай автоматтандыру негіздері ; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды	

АП 03	Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы кондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру.	технологиялық процесті басқаруда қолдану; Іскерліктер: - технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.3
123301 2 "Фарфор және фаянс бұйымдарын қалыптаушы*" біліктілігі 123302 2 "Фарфор және фаянс бұйымдарын күйдіруші" біліктілігі			
	Арнайы технология Фарфорлық және фаянстық өнімдерді қалыптау құралдары мен жабдықтарын қолдану арқылы қалыптау Қалыпты қалыптау станоктарында немесе жартылай автоматта қарапайым және орта күрделіктегі, немесе пластикалық массадан әзірленген күрделі бұйымдарды қалыптау-кептіру агрегатында қалыптау. Қалыпталған өнімдерді шешу. Жартылай автоматтың роликтік шаблонын қалыптайтын жабдықтардың дұрыстығын тексеру, парафинмен жиі майлау. Орта күрделіліктегі жалпақ және іші қуыс өнімдерді қалыптаудың технологиялық процесі. Пластикалық массаның сапасына қойылатын талаптар. Гипстік және синтетикалық қалыптардың жұмысқа жарамдық деңгейі. Қалыптау өнімдерінің ассартименті мен сапасына қойылатын	Білімдер: - фарфорлық және фаянстық өнімдерді қалыптауға арналған жабдықтардың топтамасын; - қолданыс аясын, жұмыс істеу принципін және пайдалану ережесін; - пластикалық массадан өнімдер қалыптау, технологиялық процесінің мәнін; - процес параметрлерінің технологиялық режимін; - ақаулардың алдын алу және жою шараларын; - күйдіруге арналған пештердің құрылысын, жұмыс істеу принципін және қызмет көрсету ережесін; - негізгі нормативтік құжаттарды, пештерге қызмет көрсетудің қауіпсіз жұмыс ережесін; - өнімді күйдіру технологиялық процесінің мәнін;	КҚ 2.1.1

АП 04	талаптары. Ақаулардың түрлері, олардың алдын алу мен жою шаралары. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді күйдіруге арналған жабдықтар Кезеңдік және үзіліссіз әрекеттегі пештердің құрылысы мен пайдалану ережесі, қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылымы. Құрал-саймандар және жұмыс тәсілі. Күйдіру барысында газ бен ауны қосу және сөндіру ережесі мен тәртібі. Оттықты басқару тәсілдері. Жылу өлшеуіш құралдарды пайдалану ережесі. Еңбектің қауіпсіз тәсілдері мен жұмыс орнын ұйымдастыру. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді күйдіру технологиясы өнімдердің ассортименті және оларды күйдіру сапасына қойылатын талаптар. Күйдіру режимдері. Өнімдерді күйдіруге дайындау. өнімдерді ваганеткаға тиімді салу сызбасы. Өнімді күйдірудің барлық кезеңдерінде туындайтын физико-химиялық процестің мәні	- күйдіру режимін; - өнімдерді күйдіру барысында туындайтын физико-химиялық процестерінің мазмұнын білу; Іскерліктер: - өндірістік жабдықтарға қызмет көрсету және басқару, өнімдерді қалыптауда процесіндегі құрал-саймандарды; - қалыптауға арналған түрлі типтегі қалыптарды дайындау, олардың ескіруі мен іске қолданысын бақылау; - қалыптау массасынан түрлі күрделіліктегі өнімдерді қалыптау; - өндірістік пештерге қызмет көрсету және басқару; бекітілген тәртіпті сақтау; - пештің жұмысындағы ұсақ ақауларды анықтап, жою; - вагонеткаларды жүктеу және түсіруді бақылау; - күйдіру процесін бақылау, технологиялық режимдері мен өнімдердің сапасы	КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.11
123303 2 "Бағыт беруші-тазалаушы*" біліктілігі	123304 2 "Фарфор және фаянс бұйымдарын құрастырушы*" біліктілігі		
	Арнайы технология Фарфорлық және фаянстық өнімдерді түзету және әрлеуге арналған жабдықтар Фарфорлық және фаянстық өнімдерді түзетуге арналған арнайы саймандар мен өлшеу құралдары.	Білімдер: - фарфорлық және фаянстық өнімдерді	

Құрал-саймандарды қолдану тәртібі. БӨҚ мен А құралдарының бүтіндігін және оны сақтау ережесін. Қызмет көрсетілетін жабдықты пайдалану ережесі мен жұмыс тәртібі. Еңбекті және жұмыс орнын ұйымдастырудың тәсілдері мен жұмыстың алдыңғы қатарлы амалдары. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді түзету және әрлеу технологиясы Түзетілетін өнімдердің ассортименті мен олардың сапасына қойылатын талаптар. өнімдерде болатын ақаудың түрлері. Құю, қалыптау және күйдіруден түскен өнімнің сапасын анықтау тәртібі. Ақаулардың туындау себептері және оларды жою тәсілі. Фарфорлық және фаянстық өнімдердің сапасын диагностикалаудың негіздері. Өнімнің сапасын бақылауға арналған бақылау-өлшеу құрылғылары, құралдар мен қондырғылар. Түзету мен тазартуға түскен өнімнің сапасын бақылау. Түзету және тазарту кезінде туындайтын ақауларды анықтау, жою. Дайын өнімнің сапасын тексеру, қабылдап алу және ақаулығын тексеру. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді құрастыру технологиясы Нормативтік-техникалық құжаттар және оны өнімді құрастыруда пайдалану ережесі.	түзету және әрлеуге арналған жабдықтардың классификациясы; - өнімдерді түзету кезінде орындалатын операциялардың кезеңдері; - өнімге түзетілгеннен кейінгі сапасына қойылатын талаптарды; - түзету кезінде өнімде пайда болатын ақауларды , оларды анықтап, жою тәсілдерін; - Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындауға арналған шикізаттардың түрлері; - шикізат компоненттерінің қасиеті ; жартылай дайын өнімнің сапасын бақылау тәсілі; - дайын өнімді өңдеу және қабылдап алу; - фарфорлық және фаянстық өнімдерде болатын ақау түрлері; - өнімді құрастыру ережелері; - құрастыруды безендіру ережесі; - фарфорлық және фаянстық өнімдерді түрлі тәсілдермен маркау; қаптау ережесін; Іскерліктер: - түзетуге арналған жабдықтарды пайдалану; - өнімдерді түзету және әрлеуге арналған жабдықтарында ұсақ жөндеу жұмыстарын жүргізу; - қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау; - өнімдерді станоктарда немесе қолмен түзету және әрлеуді жүзеге асыру; - жартылай дайын өнім мен дайын өнімнің	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.9 КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.6

	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді сұрпы мен өнімнің деформациялану ауқымын анықтауға арналған физико-механикалық және тұтынушылық қасиеті. Өндірістің түрлі кезеңдерінде туындайтын ақау түрлері. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді іріктеу және құрастыру ережелері. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді марклеу және қаптау Фарфорлық және фаянстық өнімдерді марклеу тәртібі. Құрастырушы өнімдерді, қоймаға өткізгенге дейін тіркеу жүргізу және құжатты рәсімдеу тәртібі.	сапасын зертханалық тексеруді орындау; - фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндірудің техникалық және жұмыс нұсқаларын қолдану; - өнімдерді түрлі сипаттары бойынша бөлу және сұрыптауды жүргізу ; - ақауларды анықтау, өнімдерді жинақтау; - өнімдерді марклеу; - фарфорлық және фаянстық өнімдерді қаптау.	КҚ 2.4.10 КҚ 2.4.11
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқу		
ӨО 01	Слесарлық жұмыстар Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесарлық жұмыстардың түрлері және оларды орындаудың технологиясы слесарлық жұмысты орындау барысында қолданылатын жабдықтар, саймандар мен бақылау-өлшеуіш құралдары. Пластмасс өндірісінде қолднылатын жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуде атқарылатын слесарлық жұмыстар. Слесарлық жұмыс барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Іскерліктер: - слесарлық жұмыстың негізгі түрлері; - слесарлық жұмыстарды орындауға арналған жабдықтар; - қауіпсіз жұмыс ережесі. дағдылар; - слесарлық жұмыстарды орындаудың жоспарын құрастыру; - қажетті жабдықтар мен құралдарды тандау.	КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.11
		Іскерліктер: - талдау түрлерін;	

ӨО 02	Өндірісті техникалық талдау және бақылау Техникалық талдаудың өндірістегі рөлі. Шикізаттарды, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың түрлері: маркленген, шұғыл, бақылау, төрелік. Өнімнің сапасын басқару.	- стандарттық үлгілер мен МЖМС-тердің қолданыс аясын; - шикізаттарды, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістерін; - дағдылар: - МЖМС-пен жұмыс істеу; - орташа үлгі алу ісін атқару; - шикізат, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдердің қарапайым талдауын	КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.9
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Таныстыру практикасы Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технологиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері	Іскерліктер: - базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығарылатын өнімін; - өнім сапасын бақылау жүйесін; - негізгі қауіпті операциялар мен жабдықтарды; - қауіпсіз жұмыс ережесін; дағдылар: - өндіріс цехтарының арасындағы өзара байланысты анықтау, технологиялық циклді талдау	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1
КП 02	Кәсіби дағдыны меңгеру және бекітуге арналған практика Кәсіпорынның құрылымымен, оның негізгі бөлімдерімен, жұмыс тәртібімен, негізгі және қосымша цехтармен, олардың қолданыс аясымен танысу. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдері, кәсіпорынның технологиялық желісі.	Іскерліктер: - кәсіптік терминалогия; - технологиялық процестердің топтамасын; - кәсіпорынның құрылымы мен жұмысын ұйымдастыру; - жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі өзара жақын мамандықтардың жұмыс мазмұнын; - учаскедегі еңбекті ұйымдастыру ережесі; - цех (учаске) жабдықтарын пайдалану	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1

	Жұмыс орнын ұйымдастыру. Процестің негізгі және қосымша жабдықтары. Жұмыс орнында регламентке сәйкес технологиялық процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын зерделеу және бекіту.	конструкциясы мен ережесін; - еңбек қауіпсіздік техникасының ережелері; дағдылар: - технологиялық процесте қолданылатын жабдықтар мен аппаратураларда қызмет көрсету; - процестің жалпы бақылауы мен реттеуін жүзеге асыру;	КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1
КП 03	Өндірістік технологиялық практика Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін зерделеу, біліктілігіне сәйкес кәсіп бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс істеу. Лауазымдық нұсқаулықтар мен қауіпсіздік техника бойынша нұсқаулықтарды зерделеу. Есеп үшін материал жинау.	Іскерліктер: - кәсіптік терминалогияны; технологиялық процестердің топтамасын; кәсіпорын жұмысының құрылымы мен ұйымдастырылуын; еңбектің қауіпсіздік техникасы ережелерін; дағдылар: - операцияларды орындау; - біліктілікке сәйкес жабдықтар мен аппаратуларда қызмет көрсету	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1,5 КҚ 2.2.1-КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.7

Оқу бағдарламасының пәндер және кәсіптік практикасы бойынша мазмұны (орта буын маманы)

Циклдердің (пәндердің) индексі	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Қалыптастырылатын білім, дағды мен ептілік	Қалыптасатын құзырлылықтың коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
		Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - Тіл және Қазақстандық, ресейлік және әлемдік практикадағы кәсіби қарым-қатынас туралы; - тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын;	

ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі Кәсіби тілдің рөлін. Мамандығының терминдік сөздерін. Орыс тілінің синтаксисін. Кәсіби бағдарланған мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) техникасын. Болашақ мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгімелер мен диалогтар құрастыру	- қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы; - кәсіби лексиканы; Іскерліктер: - кәсіби лексиканы сауатты қолдану; - іскерлік құжаттарды: өтініш, қолхат, сенімхат, қызметтік хат, түйіндеме рәсімдеу; - тұсаукесер, баяндама, есептер дайындау; - келіссөз, іскерлік және іскерлік және ғылыми сұхбатты өткізу;	БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ4 КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.11
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандығы бойынша іскерлік тілдің негіздерін, лексика-фразеологиялық сөзтіркестері мен терминдерді. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасын. Кәсіби қарым-қатынас, тіл дамытуды	Білімдер: - ҚР "Тіл туралы" заңын; - тілдің (орфография, лексика, морфология, синтаксис, пунктуация, стилистиканың) грамматикалық құрылымын; - қарым-қатынастың түрлері, атқару міндеті мен құрылымы; - іскерлік қарым-қатынастың негізгі ережелері мен принциптері; - сөйлеу мәдениетінің нормасы; - орфографиялық, пунктуациялық және стилистикалық сауаттылығы; - кәсіби лексиканы; Іскерліктер: - кәсіби лексиканы сауатты қолдану; - келіссөз жүргізуді;	БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ4

		- іскерлік және ғылыми сұхбатты; - кәсіби бағыттағы мәтінді оқу және аудару (сөздікпен); - кәсіби сұхбаттың грамматикалық минимумын қолдану;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.11
ЖТІІ 03	Қазақстан тарихы		БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ5
ЖТІІ 04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің мамандарды дайындаудағы рөлі. Салауатты өмір салтын қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері. Күш-қуат және спорттық негіздерді жетілдіру. Кәсіптік қолданбалы дене тәрбиесі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негіздерін; - адамның кәсіби және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесінің рөлі туралы түсінігі болуы; Іскерліктер: - алған білімін денсаулықты нығайтуға, өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін қолдану; - күш-қуатты жетілдіруге тырысу.	БҚ10
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану Мәдениет туралы ұғым. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің түрлері мен типтері. Әлемнің негізгі мәдени-тарихи орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениет пен өркениет. Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдегі мәдениет тарихы. Қазақстанның жаңа кезеңдегі ғылымы мен мәдениеті. Діннің мәні мен оның рөлі. Діннің шығу тарихы және олардың түрлері. Христиан және ислам дінінің негізгі ережелері.	Білімдер: - әлемдік өркениеті мәдениеттің формалары мен қызметтерін; - әлемдік дін негіздерін; - Қазақстан халқының мәдениетін және олардың даму перспективасын; - Қазақстан мәдениетінің алғашқы өнердің пайда болуынан бастап ерте қолау дәуіріне дейін даму кезеңдері; - орта ғасырда Қазақстан аумағында өмір сүрген халықтардың көркем мәдениетін, олардың әдет-ғұрыптары мен салт-дәстүрлерін және халықтық өнерін; Іскерліктер: - мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі мәдениеттің	БҚ1 БҚ2 БҚ3

		процестерімен салыстыру .	БҚ4 БҚ5
ӘӘП 02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы рөлі. Философияның тарихи типтері. Тұрмыс. Материя. Диалектика және оның альтернативалары. Қоғамды философиялық тұрғыдан түсіну. Қоғам өздігімен дамушы жүйе. Адам тұрмысы-философия мәселесі: тұлға, еркіндік пен жауапкершілік. Сана таным мен шығармашылықтың бейнесі мен қызметі. Философияның адамгершілік мәселелері.	Білімдер: - диалектиканың негізгі ұғымдары мен заңдары; - әлемнің дамуында ғылым мен ғылыми танымның рөлі туралы түсініктері болуы; - жаңа заманда адамзат білімінің формалары мен оның қасиеттері туралы Іскерліктер: - диалектика заңының көзқарасы бойынша қоршаған ортаның процесін талдау.	БҚ2 БҚ3 БҚ4
ӘӘП 03	Экономика негіздері Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі мәселелері; микроэкономика; ресурстар; нарықтың бағаның механизмдері; бәсекелестік; фирма қызметінің экономикалық негіздері; макроэкономика; ел экономикасының құрылымы; қаржылар; ақшалай несие-салық жүйелері; инфляциялық процесстер.	Білімдер: - Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың жекелеген кездерін; - ел экономикасының құрылымын, әлеуметтік-экономикалық мәселелерді реттеу барысы. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық жағдайды аймақ пен ел аумағында бағалау.	БҚ1 БҚ2 БҚ6 БҚ 9КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.8
ӘӘП 04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері Әлеуметтанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Әлеуметтік және ұлттық қарым-қатынастар. Тұлға қоғамдық қарым-қатынастың субъектісі мен объектісі. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік жан-жалдар, оларды шешудің	Білімдер: - әлеуметтану және саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары; - саяси режимдер, Қазақстан мен әлемдік қауымдастықтың негізгі	БҚ1 БҚ2 БҚ3 БҚ4

	механизмдері. Саясаттанудың негізгі ұғымдары мен санаттары. Саясат және саяси билік. Саяси жүйе. Мемлекет – саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар мен қозғалыстар. Ішкі саясат қызмет және әлемдік саяси процес.	саяси партиялары; әлеуметтік жанжалдардың себептері. Іскерліктер: - қоғамдық қарым-қатынасты, олардың дамуын субъект пен объекті нысанында талдау және салыстыру.	БҚ7 БҚ8
ӘӘП 05	Құқық негіздері Құқық: ұғым, жүйе. ҚР Конституциясы-құқық жүйесінің негізі. Жалпыға ортақ адам құқығы туралы Декларация; жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заңдық жауапкершіліктер мен олардың түрлері. Құқықтық негізгі салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: - адам мен азаматтың құқығы мен бостандығы; - оны үзеге асыру механизмі: кәсіби қызмет саласындағы құқықтық және адамгершілік этикалық нормалар. Іскерліктер: - маманның кәсіби қызметін басқаратын нормативті-құқықтық құжаттарын қолдану.	БҚ1 БҚ2 БҚ3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданыс аясы мен құжаттандыру тәсілдері; құжаттандыру жүйесі, құжаттардың құрылымы; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді ұйымдастыру және қалыптастыру тәртібі; кеңеселік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Мемлекеттік стандарттау және бір қалыпқа келтіру жүйелері. Құжат айналымын ұйымдастырудың жалпы принциптері.	Білімдер: - құжаттардың қолданыс аясын, құрамдық бөліктерін, рәсімдеу ережелерін; құжаттарды әзірлеу және олардың міндеттерін; - ұйымдастыру техникаларының жалпы сипаттамасын, олардың қолданыс аясын және ұйымдастыру және басқару процестерін кәсіпторындарға ендіру жолдарын Іскерліктер: - іскерлік құжаттарды: бұйрық, қызметтік хаттар және басқа құрастыра білуі; - құжаттармен жұмысты, оларды тіркеу, есепке алуын ұйымдастыру; - заманауи техникаларды қолдана білу.	БҚ 6 КҚ 3.5.12

ЖКП 02	Сызу Сызбаларды КҚБЖ сәйкес графикалық толтыру. Проекциялық сызбалар мен техникалық сурет салу. Машиналық графиканың әдістері мен құралдары. Машина құрылысының сызуы. Сызбалар. Құрылыс сызуы.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (КҚБЖ); - сызбалар мен эскиздерді орындаудың ережелері мен тәсілдері; сызбалық геометрия мен проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - мамандық бойынша сызбаларды оқу, орындау және рәсімдей білу, сонымен қатар компьютерлік графика арқылы орындай білу.	КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.5
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері мен конструкциялық материалдар Статика. Материалдардың кері әсері. Динамика мен кинематиканың элементері: негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Машина механизмдерінің кинематикалық сызбаларын оқу және құру. Беріліс жүйесінің негізгі өлшемдерін геометриялық есептеу: цилиндрлық, иірімдік, таспалық. Сырғанау мен тербетіліс подшипниктері. Тіреуіштер. Бұрандалы және шпондық түйістірулер. Конструкциялық материалдар.	Білімдер: - техникалық механиканың негізгі анықтамалары, ұғымдары мен аксиомалары; - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және тандау әдістері; - металлдар мен олардың ерітінділерін зерттеу мен сынаудың заманауи әдістері. Іскерліктер: - машина бөлшектері мен механизмдерін есептеу және тандау;	КҚ 3.5.3
	Электротехника электроника негіздерімен Электротехника: электрлік өріс, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік тізбегісі, электромагнетизм, электрлік өлшемдер, күнделікті және ауытқымалы тоқтың электрлік машиналары,	Білімдер: - электротехника және электрожелісінің негіздерін; - электроника және микропроцессорлық техника негіздерін; - электрлік өрістің және электромагнетизм параметрлері;	

ЖКПІ 04	трансформаторлар, электрожелінің негіздері; электрлік энергияның берілісі мен таратылуы. Электроника: электрониканың физикалық негіздері; электрлік құралдар; электрондық түзеткіштер мен стабилизаторлар; электрондық күшейткіштер; автоматика және есептеу техникасының электрондық генераторлар мен өлшеуіш құралдары; микропроцессорлар мен микро-ЭЕМ.	- электрлік және магниттік желіде болатын құбылыстардың мәні; - электроөлшеуіш құрал қондырғыларының элементтері мен негізгі сипаттамалары Іскерліктер: - электрожелісінің параметрін есептеу; - қарапайым электрлік тізбектерді есептеуін орындау; - қарапайым электрлік тізбектерді оқу және құрастыру; - электроөлшеуіш құралдарын қолдану.	КҚ 3.5.3
ЖКПІ 05	Стандарттау, метрология және өнімнің сапасын басқару негіздері Метрология, стандарттау, сертификаттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, нысандары мен құралдары; өлшем бірлігін қамтамасыз ететін метрология: метрологиялық қызметтің негізгі түсініктері мен анықтамалары; мемлекеттік метрологиялық тексеру мен бақылау; стандарттау : стандарттау және сапаны басқару саласындағы негізгі терминдер мен анықтамалар; өнімді халықаралық және аймақтық стандарттау, сапа көрсеткіштері мен оны бағалау; өнімді сынау мен бақылау; сапаны технологиялық қамтамасыз ету; сапа жүйесі; сертификаттау: сертификаттау саласындағы негізгі терминдер мен	Білімдер: - метрология, стандарттау, сертификаттау және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; - сапа көрсеткіштері мен бағалау әдістерін; Іскерліктер: - кәсіби қызметтесімен жүйесінің құжаттарын қолдану.	

	анықтамалар; сертификаттаудың ұйымдастыру құрылымы; сертификаттау жүйесі; сертификаттау жүргізудің режимдері мен ережелері; сертификаттау сызбасы.		КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.7
ЖКП 06	Органикалық химия Органикалық бірігулерді қарапайым талдау. А.М. Бутлер органикалық ерітіндісінің химиялық құрылысының теориясы. Органикалық химиядағы химиялық реакциялардың түрлері. Көмірсутегі атомының электрондық орбиталін гибридизациялау типтері. Көмірсутегі. Сіңірілген және сіңірілмеген көмірсутектер. Диендік көмірсутектер. Ароматты көмірсутектер. Мұнай, оның пайда болуы мен қасиеті. Өндіру және тасымалдаудың экологиялық мәселелері. Мұнайды тасымалдау. Мұнай өнімдерін крекингтеу. Галагенөндірушілер. Кислоротты қосындылар және олардың мәні. Азотты. Гетерофункционалдық бірігулер. Жоғарғы малекулярлық біругілер.	Білімдер: - органикалық химияның теориялық негіздерін; - органикалық заттардың номенклатурасын; - негізгі кластар мен гомологиялық қатарды; - физикалық және химиялық қасиетін; - дайындаудың негізгі тәсілдері мен қолданыс саласы; - органикалық заттардың қолданылуын экологиялық аспектілерін. Іскерліктер: - заттардың молекулярлық және құрылымдық формулаларын құрастыру; - ерітінділерге қазіргі заманғы номенклатураны қолдану арқылы ат қою; - процестердің шарттарын көрсету арқылы химиялық реакцияның теңдеулері мен органикалық заттардың өзара алмасуының сызбасын құру; - есептеу есептерін шешу; - адам мен қоршаған ортаға келтіретін залалын болжау.	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.8 КҚ 3.5.9 КҚ 3.5.10
	Аналитикалық химия Сапалы талдау. Зерттеу әдістері. Реакцияның сезімталдығы мен	Білімдер: - катиондар мен аниондарды топтары бойынша топтастыру; - реакциялар мен реактивтердің топтық және арнайы сапалары;	

ЖКП 07	жасампаздығы. Бөлшектік және жүйелі талдау. Катиондар коспаларының талдауын. Суда еритін тұздың талдауын. Сандық талдау. Сандық талдау әдістері. Гравиметриялық талдаудың мәні. Титриметриялық талдаудың мәні. Кешенді-метриялық талдау. Оксидиметрия. Талдаудың физико-химиялық әдістері. Хроматография. Колориметрия.	- сапалы аналитикалық реакцияның орындаудың әдістері мен тәсілдері; - сандық талдау әдістері және оларды өткізудің шарттары.. Іскерліктер: - түрлі канцентрациядағы ерітінділер дайындау; - сапалы аналитикалық реакцияны орындау; - гравиметриялық және титриметриялық талдаулар жасау; - түтіктегі заттың салмағын, титрін, ерітіндінің дұрыстығын және пайыздық мөлшерлеуді.	КҚ 3.5.9
ЖКП 08	Физикалық және коллоидтық химия Заттардың агрегаттық жағдайының молекулярлы-кинетикалық теориясы. Термодинамиканың алғашқы бастамасы. Термохимия. Реакцияның жылу тиімділігі. Термодинамиканың екінші бастамасы. Карноның негізгі термодинамикалық тізбесі. Химиялық жылдамдық. Сыртқы құбылыс. Адсорбция. Катализ. Ерітінділер. Рауль және Коновалов заңдары. Осмос. Эбулиоскопия және криоскопия. Азеотроптық қоспалар. Нернст-Шилловтың бөлу заңы. Электрохимия. Фарадей заңдары. Электролиз. Гальваникалық және концентрациялық элементтер. Коллоидтық химия.	Білімдер: - химия процестері ағымының негізгі заңдылықтары; термодинамика заңдары; - ерітінділердің негізгі қасиеттері; - концентрацияның түрлері; - электрохимия мен коллоидтық химия негіздері; Іскерліктер: - процестердің ағу мүмкіндіктері туралы қорытынды жасау; - реакцияның жылу тиімділігі есептеу; - процестің бағыттарын анықтау; есептеу есептерін шешу; - электролиз бен гальваникалық элементтердің сызбаларын құру; - ЭҚЖ есептеу	КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.8 КҚ 3.5.9
		Білімдер:	

ЖКП 09	Менеджмент Т ү р л і ұйымдастыру-құқықтық формадағы ұйымдарды басқарудың мақсаттары мен міндеттері. Менеджменттің қызметі, ұйымның ішкі және сыртқы ортасы, еңбекті ынталандыру жүйесі; іскерлік қарым-қатынас этикасы; менеджмент психологиясы. Кәсіби қызмет саласындағы құқықтық басқару ұғымы.	- ұжымдағы іскерлік қарым-қатынас принциптерін; - орындаушылар ұжымының жұмысын ұйымдастыру негіздері; - менеджменттің кәсіби қызмет саласындағы ерекшеліктері; - қызметті құқықтық басқару принциптері; Іскерліктер: - ұжымдағы іскерлік және тұлғалар арасындағы қарым-қатынасқа баға беру; - нормативті-құқықтық құжаттарды қолдану	КҚ 3.5.8 КҚ 3.5.10
ЖКП 10	Химия өнеркәсібінің процестері мен аппараттары Механикалық процестер мен аппараттар: қатты материалдарды ауыстыру , үгіту, топтастыру. Гидромеханикалық процестер мен аппараттар: сұйықтықтар мен газдарды ауыстыру және бөлу, араластыру. Жылу процестері мен аппараттары: энергия көзі, жылу берілісін, жылу балансын теңестіру . Заттардың буын шығару және салқындату. Массаалмастыру процесі мен аппараттар: масса беру теориясы, масса алмастыру аппаратурасын есептеу әдістері. Есептеу есептерін шешу.	Білімдер: - механикалық, гидромеханикалық, жылу және масса алмастыру процестерінің теориялық негіздері; - химия өнеркәсібінің негізгі және қосымша жабдықтарының қондырғылары мен жұмыс істеу принципі; Іскерліктер: - жабдықтың өндірістік және қуаттылығын есептеу; - аппараттардың құрылымдық есептерін жүзеге асыру; - жылу балансын есептеу.	КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.8
	Салалар экономикасы Сала және нарықтық экономика. Салалар дамуының ерекшеліктері мен перспективалар; с а л а н ы ң материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары, еңбектің	Білімдер: - салалар дамуының негізгі аспектілері; - ұйым нарықтық экономикадағы шаруашылық нысанын;	

ЖКП 11	салалық нарығы; саланы басқару; сала дамуынғың экономикалық көрсеткіштері. Ұйым (кәсіпорын) шаруашылық нысан; ұйым (кәсіпорын) ұйымдастыру формалары, олардың өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы, өндіріс түрлері, олардың сипаттамасы. Ұйымның капиталы мен мүлігі, негізгі және айналым қаражаты, еңбек ресурстары. Кәсіпорын қызметі. Бағаның құрылуы. Инновациялық және инвестициялық саясат.	- өндірістік және технологиялық процестердің ұйымдастырылуын; - материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстары; - бағаның құру механизмі мен еңбекақы төлеу формалары; Іскерліктер: - бизнес-жоспар құру; - кәсіпорын қызметінің негізгі техникo-экономикалық көрсеткішін есепту	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.7
ЖКП 12	Еңбекті қорғау Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау бойынша негізгі заңдарын: еңбекті қорғау және демалыс туралы заңдар; өндірістік зияндылықтың өтем ақысын; еңбекті қорғау бойынша жұмыстар ұйымдастыру. Химиялық өнеркәсіптегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздері. Өрттің алдын алу негіздері. Сала кәсіпорындарындағы еңбекті қорғаудың техникалық негіздері. Өндіріс технологиясының қауіпсіздігін ұйымдастыру және жүзеге асыру.	Білімдер: - еңбектің қауіпсіз жағдайын қамтамасыз ету ережелерін; - еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерді; - улы заттардың адамға әсерін; - қорғаныстық жеке құралдары; - жарылыстар мен өрттерді ескерту шаралары; Іскерліктер: - өндірістік жағдайдың жұмыскерлер мен қоршаған ортаға қауіптілік дәрежесін бағалай білу; - жеке қорғану құралдарын қолдану; - дәрігер келгенге дейінгі алғашқы көмек көрсетуді.	КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.11 КҚ 3.5.13
	Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздері Қоғам мен табиғаттың өзара байланысының қасиеттері, табиғат ресурстарының потенциалы,	Білімдер: - табиғатты рационалды пайдаланудың принциптері мен әдістері;	

ЖКП 13	рационалдықтың принциптері мен әдістері; өндіріс пен қалдық мәселесін шешу. Қоршаған ортаны мониторингтеу; табиғатты пайдаланудың экологиялық реттеу және оның зардаптарын болжау. Табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері. Халықаралық ынтымақтастық.	- табиғатты пайдаланудың құқықтық және әлеуметтік мәселелері; Искерліктер: - технологиялық процестердің қоршаған ортаға кері әсер беруін бағалау; - қызметінің нәтижесін аймақтың экологиялық жағдайы аумағында анализдеу.	КҚ 3.5.10 КҚ 3.5.11 КҚ 3.5.13
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндіру кәсіпорнының жабдықтары Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындауға арналған негізгі жабдықтар Өндіріске арналған жабдықтардың классификациясы. Қалыптау массаларынан күрделілік деңгейі әртүрлі өнімдеу қалыптауға арналған құрал-саймандар. Өнімдерді түзетуге және әрлеуге арналған құралдар. Өнімдерді әшекейлеуге арналған құралдар. Дайын өнімді күйдіруге және кептіруге арналған құрал-саймандар. Жұмыстың қауіпсіз тәсілдері. Күйдіруге арналған тунелдік пештер. Конвейерлік конвективтік кептіргіштер.	Білімдер: - негізгі және қосалқы жабдықтардың қолданыс аясы мен құрылысы; - фарфор мен фаянсты өндірудің техникалық процестердің теориялық негіздерін; Искерліктер: - жабдықтарды оның сипаттамасы мен қолданыс аясына сәйкес таңдау; - процесті орындау шартын анықтауды;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.9
	Фарфорлық және фаянстық өнімдерді өндіру технологиясы Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау барысында пайдаланатын материалдардың классификациясы. Негізгі ассортимент. Фарфор	Білімдер: - Фарфор және фаянс бұйымдарын дайындау технологиялық процесінің теориялық негізін; - осы өндірістің шикізаты мен материалдарына	

АП 02	және фаянс бұйымдарын дайындаудың негізгі технологиялық процестері. Қалыптау массасынан өнімдер қалыптау. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді арнайы жабдықтар мен құралдарда құю. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді түрлі әрекеттегі пештерде күйдіру. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді түзету және әрлеу, әшекейлеу. Фарфорлық және фаянстық өнімдерді құрастыру. Сапасын бақылау.	қойылатын негізгі талаптарды; - қалдықтарды пайдаға асырудың технологиялық режимін, әдістерін; Іскерліктер: - шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын беру; - қалыптау, құю, кептіру, күйдіру және әрлеу процестерін өткізу шарттарын анықтау; - ақауларды анықтау және оларды жою жолдарын қарастыру; - технологиялық процестің сызбаларын таңдау;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.9 КҚ 3.5.10 КҚ 3.5.11КҚ 3.5.12
АП 03	Технологиялық процесті автоматтандыру негіздері Технологиялық процестерді басқарудың негізгі түсініктері. Басқару туралы жалпы мәлімет және басқару объектілерінің негізгі қасиеттері. Автоматтандырылған реттеуіштер, орындаушы кондырғылар мен екінші құралдар. Технологиялық процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Автоматтандыру жүйесін жобалау туралы негізгі түсінік. Негізгі технологиялық процестерді автоматтандыру.	Білімдер: - бақылау, реттеу, қорғау және бөгеттеудің автоматтандырылған құралдары; - жекелеген аппараттарды және процесттерді тұтастай автоматтандыру негіздері; - құралдарды пайдалану тәртібі мен оларды технологиялық процесті басқаруда қолдану; Іскерліктер: - технология процесін, цехты, участкені автоматтандыру сызбасын оқу және құрастыру; - анықтамалық әдебиеттер мен каталогтардан технологиялық регламентте көрсетілген шарттарға арналған құралдарды таңдау	КҚ 3.5.5
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың негізгі принциптері, әдістері мен	Білімдер: - қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді; - салалар бойынша қолданбалы	

АП 04	қасиеттері, олардың тиімділіктері; автоматтандырылған жұмыс орындары, локалдық және салалық тораптар; салалардағы қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз ету және ақпараттық ресурстар; біріккен ақпараттық жүйелер; қызмет саласы мен аумағының қолданбалы бағдарламаларының проблемалық-бағдарлық пакеттері; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау	бағдарламалардың проблемалық бағдарлық пакеттерін. Іскерліктер: - жалпы қолданыстағы қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдану; - қолданбалы бағдарламаның (CAD-жүйелер, іс жүргізудің біріккен пакеттері, Chem office Pro) проблемалық-бағдарлық пакеттерді қолдану; шешім қабылдауда сараптама жүйесі мен қолдау жүйелерін қолдану, кәсіби қызметтегі модельдеу мен болжау.	КҚ 3.5.14
АП 05	Материалдарды көркемдік өңдеу технологиясы Керамика. Керамика технологиясының даму тарихы. Керамика өнеркәсібінің қазіргі жағдайы. Декоративті-қолданбалы және көркемдік шығарманы дамыту. Материалды көркемдік өңдеу кезіндегі декорлау процестері. Керамикалық сырлар мен бояғыштар. Көркемдік өнімді декорлаудың механикаланған тәсілі.	Білімдер: - керамикалық өндірістің ғылыми негізін; - дайын өнімнің шикізатына қойылатын талаптарды; - өндірістің технологиялық сызбаларын және оларды жетілдіру тәсілдерін; Іскерліктер: - технологиялық және көркем-конструкциялық шешім үшін түрлі шикізаттық материалдарды олардың қасиеттеріне (түс, фактура, тығыздық, күй деңгейі) қатысты таңдау;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12
ӨО және КП	Өндірістік оқу және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқу		
	Зертханалық жұмыстардың техникасы Химиялық зертхананы ұйымдастыруды; зертхана жабдығын,	Іскерліктер: - химиялық зертхананы ұйымдастыруды; - химиялық ыдысты және зертхана жабдығын түрлері мен қолдану аясы ; - таразылардың типтері мен өлшеу тәртібін;	

ӨО 01	құралдары, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және кептіру; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер : өлшеу, фильтрлеу, кептіру, ерітінді дайындау және т.б. Химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы. Химиялық улану мен күйген жағдайда алғашқы көмек көрсету ережесі.	- ыдысты жуу тәсілдерін; - химиялық ыдыстар, реактивтермен жұмыс істеу барысындағы қауіпсіздік техника ережелерін; дағдылар: - ерітінділерді дайындауға арналған аспаларды есептеуді орындау; - аспаларды барлық түрлі типтерде өлшеу; - түрлі концентраттағы ерітінділерді дайындау; - заттарды фильтрлеу, кептіру, араластыру, тесу ; - химиялық анализдер жүргізуге арналған ыдыстар дайындау.	КҚ 3.5.9
КП 02	Слесарлық жұмыстар Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесарлық жұмыстардың түрлері және оларды орындаудың технологиясы слесарлық жұмысты орындау барысында қолданылатын жабдықтар, саймандар мен бақылау-өлшеуіш құралдары. Пластмасс өндірісінде қолданылатын жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуде атқарылатын слесарлық жұмыстар. Слесарлық жұмыс барысындағы еңбек қауіпсіздігі.	Іскерліктер: - слесарлық жұмыстың негізгі түрлері; - слесарлық жұмыстарды орындауға арналған жабдықтар; - қауіпсіз жұмыс ережесі. Дағдылары: - слесарлық жұмыстарды орындаудың жоспарын құрастыру; - қажетті жабдықтар мен құралдарды таңдау.	КҚ 3.5.6
	Өндірісті техникалық талдау және бақылау Техникалық талдаудың өндірістегі рөлі. Шикізаттарды, жартылай дайын өнімдер мен	Іскерліктер: - талдау түрлерін; - стандарттық үлгілер мен МЖМС-тердің қолданыс аясын; - шикізаттарды, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістерін;	КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.9 КҚ 3.5.12

КП 03	дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың түрлері: маркленген, шұғыл, бақылау, төрелік. Өнімнің сапасын басқару.	Дағдылары: - МЖМС-пен жұмыс істеу; - орташа үлгі алу ісін атқару; - шикізат, жартылай дайын өнімдер мен дайын өнімдердің қарапайым талдауын	
КП 00	Өндірістік практика		
КП 01	Таныстыру практикасы Кәсіпорынның құрылымы мен жұмыс тәртібі; негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданыс аясы; негізгі цехтардың өнімдері мен шикізаттарының сипаттамасы; кәсіпорынның технологиялық желісі (цехтардың өзара байланысы), кәсіпорынның негізгі қауіп-қатерлері	Іскерліктер: - базалық кәсіпорынның негізгі цехтары мен шығарылатын өнімін; - өнім сапасын бақылау жүйесін; - негізгі қауіпті операциялар мен жабдықтарды; - қауіпсіз жұмыс ережесін; Дағдылары: - өндіріс цехтарының арасындағы өзара байланысты анықтау; - технологиялық циклді талдау; - шикізат пен жабдықты сәйкестендіру;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12
КП 02	Кәсіптік дағдыны меңгеру және бекітуге арналған практика - Шікізаттарды дайындау және технологиялық операцияларды орындау бойынша алғашқы кәсіптік білімдерін алу; жұмыс орнында технологиялық процестерді жүргізудің негізгі әдістері мен машықтарын регламентке сәйкес зерделеу және бекіту.	Іскерліктер: - кәсіптік терминалогияны қолдана; - кәсіпорын жұмысының құрылымы мен ұйымдастырылуын; - жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі өзара жакын мамандықтардың жұмыс мазмұнын; - цехтардағы жұмыстардың қауіпсіздік ережесін қолдану; - БӨҚ мен А құралдарының жұмысын бақылауды жүзеге асыру; Дағдылары: - өндірістік желілердің жабдықтарына қызмет көрсету; - технологиялық регламентті қолдану;	КҚ 3.5.2

		- өндірістің негізгі жабдықтарын пайдалану;	КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.4
КП 03	Технологиялық практика Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін, зауыттың құрылымын зерделеу; таңдаған біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс атқару; лауазымдық нұсқаулықты зерделеу; материалдарды жалпылау және практика есебін рәсімдеу	Іскерліктер: - фаянстық және фарфорлық өнімдерді өндірудің негізгі технологиялық операцияларын орындау; - өндірістік құжатты толтыру; - жабдыққа техни калық қызмет көрсетуді жүзеге асыру; - цехтардағы жұмыс қауіпсіздігі ережесін қолдану; - шикізат пен материалдарға сипаттама беру; Дағдылары: - өндірістің технологиялық параметрлерін талдауын орындау; - өндірістік құжатты толтыру; - өндірістің негізгі жабдықтарын пайдалану;	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.13
КП 04	Диплом алдындағы практика Оқу процесінде алған білімдері мен практикалық білімдерін жалпылау және жетілдіру . Өндірістің алдыңғы қатарлы технологияларымен және экономикасымен танысу. Дипломдық жобаны орындауға арналған ақпараттар мен материалдар жинау, жұмыс орындарында орта буын маманы ретінде практикадан өту	Іскерліктер: - өндірістің негізгі және қосымша жабдықтарын сәйкестендіру; - өндірістің технологиясын түсіну; - шикізат пен дайын өнімнің қасиеттерін; - цехта (учаскеде) еңбекті қорғауды ұйымдастыру жүйесін; - кәсіпорынның жекелеген бөлімшелер, цехтар мен бөлімдерінің жұмысын Дағдылары: - өндірістік көрсеткіштердің технологиялық және экономикалық есебін жасау; - технологиялық сызбаларды оқу;	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.7

		- өндірістің негізгі операцияларының орындалуын бақылауды;	КҚ 3.5.8 КҚ 3.5.13
КП 05	Дипломдық жобаны орындау Білім алушылардың теориялық және Білім алушылардың практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж ә н е техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылары: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; - техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.10 КҚ 3.5.12

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзіреттер коды	Жоғары деңгейдің базалық құзыреттері
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру, жабдықтар, құрал-саймандар, бастапқы шикізаттарды өндірістік процеске дайындау;
БҚ 2	Кәсіптік қызметтерін жүзеге асырудың ең тиімді әдістері мен түрлерін таңдайды;
БҚ 3	Үзіліссіз білім алуға дайын екенін көрсетеді;

	стандарттар мен нормативтік құжаттармен жұмыс атқару дағдысын меңгерген;
БҚ 5	Әріптестерімен және өндіріс басшыларымен қарым-қатынас кезіндегі тұлға аралық қарым-қатынас психологиясы бойынша білімін қолданады;
БҚ 6	Нәтижеге қол жеткізудің мақсаттары мен тәсілдеріне сүйене отырып өз қызметін өздігімен басқаруды жүзеге асырады
БҚ 7	Кәсіптік білімі мен дағдысын жетілдіреді;
БҚ 8	Кәсіптік қызметтегі технологиялардың жаңару жағдайын айқындай біледі;
БҚ 9	Техника қауіпсіздігі мен өрт қауіпсіздігі ережелерін және өндірістік санитарияны сақтайды;
Құзыреттер коды	Орта буын маманының базалық құзыреттері
БҚ 1	Кәсіптік қызметінде Қазақстан Республикасы Конституциясының негіздерін, адамның басқа адамға, қоғамға және қоршаған табиғи ортаға деген қарым-қатынасын реттейтін этикалық және құқықтық нормаларын қолдану;
БҚ 2	Гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық ғылымдардың негізін меңгеру; алған білімін кәсіптеп және басқа да қызметтерде қолдана білу
БҚ 3	Ойлау мәдениетін меңгеру, Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілін білу;
БҚ 4	Кәсіби лексиканы сауатты пайдалану, шетел тілі бойынша білімін кәсіби қызметінде қолдану;
БҚ 5	Іскерлік қарым-қатынастың этикалық ережелерін білу, оларды өз қызметінде қолдану;
БҚ 6	Маманның кәсіби қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдаланады;
БҚ 7	Кәсіби қызметін жүзеге асыруға қажетті ақпаратты өздігімен тауып, қолдануды жүзеге асырады;
БҚ 8	Ресми және ресми емес деңгейде сұқбаттасады, қызмет етеді, командада жұмыс істейді;
БҚ 9	Кәсіби міндеттерін техникo-технологиялық, әлеуметтік-экономикалық және экологиялық факторларды ескере отырып жүзеге асыру үшін өздігімен шешім қабылдайды;
БҚ 10	Салауатты өмір салтын насихаттайды, күш-қуатын өздігімен жетілдіру бойынша практикасы мен шеберлігін меңгерген

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

Т және КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.1.1 Қалыптау станогінде немесе жартылай автоматта орта күрделіктегі өнімдерді, немесе

	2.1. 123301 2- Фарфор және фаянс бұйымдарын қалыптаушы*	қалыптау-кептіру агрегатында пластикалық массадан күрделі өнімдерді қалыптау; КҚ 2.1.2 Қалыпталған өнімдерді шешіп, конвейірлік кептіргіштер сөресіне орнатуды жүзеге асырады; КҚ 2.1.3 Жабдықтың дұрыстығын тексереді; КҚ 2.1.4 Жартылай автоматты қалыптауыш дөңгелекті шаблонды парафинмен жиі майлайды; КҚ 2.1.5 Қалыптау станогінің шаблон тіреуінің төмендеу деңгейін реттейді; КҚ 2.1.6 Гипстік және синтетикалық қалыптардың тозу және жұмысқа қолдану деңгейін анықтайды; КҚ 2.1.7 Жабдықты пайдалану процесіндегі кішігірім ақауларды анықтайды және жояды; КҚ 2.1.8 Қалыптау массасының сапасын анықтайды; КҚ 2.1.9 Слесарлық жұмыстардың негіздерін меңгерген; КҚ2.1.10 Техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтайды және дәрігерге дейінгі алғашқы көмек дағдысын меңгерген; КҚ 2.1.11 Технологиялық сызбаны және автоматтандыру сызбасын оқиды; КҚ2.1.12 Компьютерлік технологияны меңгерген;
		КҚ 2.2.1 Фарфорлық, фаянстық және майоликтік өнімдерді ауытқымалы және тұрақты әрекеттегі пештерде күйдіру процесін жүзеге асырады; КҚ 2.2.2 Көріктеу қызметінің бекітілген режимін сақтап, пеш каналының тиісті тұстарындағы температураны сақтайды; КҚ 2.2.3 Ваганеткаларға жүктелуін бақылайды; КҚ 2.2.4 Муфельдік плиталардың дұрыстығын қадағалайды; КҚ 2.2.5 Отын мен электроэнергияны үнемдеп шығындайды; КҚ 2.2.6 Пештің жұмысындағы кішігірім ақауларды жояды;

1. Жоғары деңгей	2.2. 123302 2 Фарфор және фаянс бұйымдарын күйдіруші*	КҚ 2.2.7 Өнімдерді сырын күйдіру температурасын ескеру арқылы сұрыптайды; КҚ 2.2.8 Құралдар мен кондырғылардың түгел болуы мен іске қолданысын тексереді; КҚ 2.2.9 Өнімдерді пештен шығару барысын бақылайды; КҚ2.2.10 Жылу өлшегіш құралдарды пайдаланады; КҚ 2.2.11 Слесарлық жұмыстардың негіздерін меңгерген; КҚ 2.2.12 Өнімдерді туннельді пештердің ваганеткаларына тиімді орналастырудың сызбасын пайдаланады; КҚ 2.2.13 Техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтайды және дәрігерге дейінгі алғашқы көмек дағдысын меңгерген; КҚ 2.2.14 Технологиялық сызбаны және автоматтандыру сызбасын оқиды; КҚ2.2.15 Компьютерлік технологияны меңгерген;
	2.3. 123303 2 Бағыт беруші-тазалаушы*	КҚ 2.3.1 Өнімдерді түзету мен әрлеуге арналған құралдармен, өндірістік жабдықтар және құрал-саймандармен қызмет көрсетеді және басқарады; КҚ 2.3.2 Өнімдерді түзету операцияларын жүйе бойынша орындайды; КҚ 2.3.3 Өнімдерді түзету, жазу, егеу, шаю, тазартуды арнайы құралдарды қолдану арқылы жүзеге асырады; КҚ 2.3.4 Түзету станоктарына қызмет көрсету бойынша қолданылатын жұмыс тәсілдерін біледі; КҚ 2.3.5 Өнімдерді түзетуге арналған құрал-саймандарды қолданады (сүрлеу қағазы, губкалар, пластинка орнатылған шеңбер және т.б.); КҚ 2.3.6 Өнімді түзету станогінің білдегіне бекітеді; КҚ 2.3.7 Монтаждық тесіктерді теседі;

	КҚ 2.3.8 Өнімнің түзетілгеннен кейінгі сапасына қойылатын талаптарды орындайды; КҚ 2.3.9 Өнімнің түзету барысында туындайтын ақауларын анықтайды; КҚ 2.3.10 Түзетуге арналған жабдықтың кішігірім жөндеу жұмысын орындайды; КҚ 2.3.11 Слесарлық жұмыстардың негіздерін меңгерген; КҚ 2.3.12 Техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтайды және дәрігерге дейінгі алғашқы көмек дағдысын меңгерген; КҚ 2.3.13 Технологиялық сызбаны және автоматтандыру сызбасын оқиды; КҚ 2.3.13 Компьютерлік технологияны меңгерген;
2.4. 123304 2 Фарфор және фаянс бұйымдарын құрастырушы*	КҚ 2.4.1 Өнімдерді құрастыру кезінде нормативтік-техникалық құжаттарды қолданады; КҚ 2.4.2 Кәсіпорын шығаратын фарфорлық және фаянстық өнімдердің ассортиментін көркемдік, функционалдық және технологиялық сипатымен айырады; КҚ 2.4.3 Өнімнің сорты бекітіп, деформациялану деңгейін анықтау үшін фарфорлық және фаянстық өнімнің физика-механикалық және тұтыну қасиетін идентификациялайды; КҚ 2.4.4 Өнімді өндіру барысында туындайтын түзетілетін және түзетілмейтін ақауларды анықтайды; КҚ 2.4.5 Өнімдерді бірінші және екінші күйдіргеннен кейін сұрыптайды, күйдіру деңгейін анықтайды; КҚ 2.4.6 Өнімдерді бірінші күйдіргеннен кейін ақаулардың топтары бойынша топтастырады; КҚ 2.4.7 Екінші күйдіргеннен кейінгі ақауларды жояды; КҚ 2.4.8 Өнімдерді безендіргеннен және күйдіргеннен кейін топтастырып, өнімдегі суреттерге сәйкес ақау түрлерін анықтайды;

		КҚ 2.4.9 Глазур асты және глазур үсті сүреттің ақауларын анықтап, безендірілген өнімдерді ақауларының түрлері бойынша топтастырады; КҚ 2.4.10 Өнімді көркемдік цехқа тапсыру үшін топтастыру, жұптарын, гарнитураларын, сервиздарын, жалпылық ассортименттегі өнімдерді топтастырады; КҚ 2.4.11 Өнімді марклеп, тауарлық белгісін салады; КҚ 2.4.12 Өнімдердің қосалқы бөлшектерін қоймаға өткізгенге дейін есепке алып, құжаттарын рәсімдейді; КҚ 2.4.13 Техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтайды және дәрігерге дейінгі алғашқы көмек дағдысын меңгерген; КҚ 2.4.14 Компьютерлік технологияны меңгерген;
2. Орта буын маманы	3.1. 123305 2 Техник-технолог	КҚ 3.5.1 Фарфорлық және фаянстық өнімдер өндірісінің негізгі ғылыми-техникалық проблемасы мен даму келешегі жөнінде хабардар болады; КҚ 3.5.2 Фарфорлық және фаянстық өнімдер өндірісінің технологиялық процестерінің теориялық негіздерін меңгереді; КҚ 3.5.3 Сала кәсіпорындары жабдықтарының қолданыс аясы мен құрылысын, техникалық сипаттамасын және құрылымы жөніндегі білімін қолданады; КҚ 3.5.4 Фарфорлық және фаянстық өнімдер өндірісінде қолданылатын шикізаттар мен материалдардың сапасына қойылатын негізгі талаптарды орындайды; КҚ 3.5.5 Өндірістік процесті автоматтандыру, сызбасын, өндірістің технологиялық сызбасын оқиды; КҚ 3.5.6 Слесарлық жұмыстардың негіздерін меңгерген; КҚ 3.5.7 Өнімді қалыптау мен күйдіру технологиялық процесі

		барысында туындайтын физико-химиялық процестердің мәнін түсінеді; КҚ 3.5.8 Өндірісті ұйымдастыру және еңбек ұжымын басқарудың ғылыми әдістерін қолданады; КҚ 3.5.9 Өндірістің техникалық тәртібін бақылауды жүзеге асыруға арналған зертханалық жабдықта жұмыс істеу дағдысын меңгереді; КҚ 3.5.10 Қалдықтарды пайдаланудың ғылыми тәсілдерін әзірлейді; КҚ 3.5.11 Қоршаған ортаны қорғау, табиғатты тиімді пайдаланудың экологиялық принциптерін және энергия шығын азайту мәселелерін шешудеге үлес қосады; КҚ 3.5.12 Техникалық және технологиялық құжаттарды әзірлейді және рәсімдейді; КҚ 3.5.13 Техникалық қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау ережелерін сақтайды; КҚ 3.5.14 Компьютерлік технологияны меңгерген;

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 481 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 876 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123401 2 - Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші*

123402 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы*

123403 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 6 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шет тілі, дене тәрбиесі)					241	136	105		2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					534	420	114		1-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+			48	18	30		
ЖКП 02	Сызу		+	+		66		66		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері		+			38	30	8		
ЖКП 04	Электрониканың негіздері мен электротехника		+	+		70	60	10		
ЖКП 05	Кремний химиясы		+	+		48	48			

АП 02	процестерін автоматтандыру негіздері		+			83	69	14		
АП 03	Құрылымдық материалдары		+	+		32	32			
АП 04	Құрылыс қыш өндірісінің технологиясы	+		+		116	116			
Біліктілігі: 123401 2 - Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші*										
АП 05	Құрылыс қыш жабдықтарын пайдалану және жөндеу	+		+		104	104			
Біліктілігі: 123402 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы*										
АП 05	Құрылыс қыш бұйымдарын қалыптау	+		+		104	104			
Біліктілігі: 123403 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы*										
АП 05	Құрылыс қыш бұйымдарын нығыздау	+		+		104	104			
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					59/297**	59			
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					882				

[illegible]

ӨО. 04	Механи калық және жылу техника лық жабдықт а р зертхана сында оқыту				72				
ӨО. 05	Құрылы с материа лдарын химиял ы қ талдау бойынш а практик умы				90				
ӨО. 06	БӨАЖА зертхана сында оқыту				72				
ӨО. 07	Өндіріст і химиял ы қ талдау және бақылау бойынш а пратику м				90				
КП. 00	Кәсіптік практик а				432				
КП. 01	Алғашқ ы кәсіптік дағдыла р қалыпта стыру практик асы				252				
	Бітіру алдында ғ ы								

КП. 02	өндірісті к практик а сонын ішінде дипломд ы қ жұмыст ы орындау және/ немесе кешенді емтихан ғ а дайынд ық					180				
АА. 00	Аралық аттестат тау					126				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы					3744				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4320				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 482 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 877 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123401 2 - Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші*

123402 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы*

123403 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 6 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖТІІ 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шет тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					328	200	128		1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					454	326	128		1-2
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу					24		24		
ЖКП 02	Сызу		+	+		42		42		
ЖКП 03	Техникалық механика		+			56		8		

[illegible]

АП 05	бұйымдарын нығыздау	+		+		108	108			
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					44/257**	44			
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					972				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					414				
Біліктілігі: 123401 2 - Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші*										
ӨО. 01	Танысу практикасы					36				
ӨО. 02	Слесарлық механикалық практика					90				
ӨО. 03	Механикалық және жылу техникалық жабдыктар зертханасында оқыту					108				
ӨО. 04	БӨАжА зертханасында оқыту					72				
ӨО. 05	Гидро- және пневмо жабдыктар					108				

	зертхана сында оқыту									
Біліктілігі: 123402 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы*, 123403 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы*										
ӨО. 01	Зертхан алық жұмыст а р техника сы					54				
ӨО. 02	Танысу практик асы					36				
ӨО. 03	Слесарл ы қ практик а					36				
ӨО. 04	Механи калық және жылу техника л ы қ жабдыкт а р зертхана сында оқыту					108				
ӨО. 05	Құрылы с материа лдарын химиял ы қ талдау бойынш а практик умы					72				
ӨО. 06	БӨАжА зертхана сында оқыту					36				
ӨО. 07	Өндіріст і химиял ы қ талдау және бақылау бойынш					72				

	а пратику м									
КП. 00	Кәсіптік практик а					558				
КП. 01	Алғашқ ы кәсіптік дағдыла р қалыпта стыру практик асы					324				
КП. 02	Бітіру алдында ғ ы өндірісті к практик а сонын ішінде дипломд ы қ жұмыст ы орындау және/ немесе кешенді емтихан ғ а дайынд ық					234				
АА. 00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА. 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау					12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқытудың қорытындысы				2304				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				2680				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 04, АП.05) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар,

3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 483 қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 878 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ

Білім коды және бейіні: 12000000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123404 3 Техник – механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

[illegible]

ЖКП. 06	негіздері , шақтама лар, қондыр малар және техника лық өлшемдері	+		+		70	56	14		
ЖКП. 07	Кесу мен өңдеу, метал кесу құралдары және білдектер	+				102	74	28		
ЖКП. 08	Жылутехника негіздері және жылутехникалық жабдығы		+	+		70	52	20		
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер	+		+		70	52	20		
ЖКП. 10	Құрылыс материалдарын ң жалпы технологиясы		+	+		77	77			
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылғылары	+		+		90	68	22		
ЖКП. 12	Қолданбалы		+			48	12	36		

	информатика									
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері		+			36	36			
АП. 00	Арнайы пәндер					641	481	110	50	3-4
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері	+				92	82	10		
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері		+	+		63	53	10		
АП. 03	Электржабдық	+				60	44	16		
АП. 04	Құрылыс қыш өндірісі бойынша кәсіпорынның механикалық жабдығы	+			+	225	159	36	30	
АП. 05	Құрылыс қыш өндірісі жабдыктарын пайдалану, жөндеу	+				120		18		

	және құрастыру					102				
АП. 06	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру	+		+	+	81	41	20	20	
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					55/476**	55			
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1674				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					324				
ӨО. 01	Слесарлық практикасы					108				
ӨО. 02	Механикалық практикасы					144				
ӨО. 03	Танысу практикасы					72				
КП. 00	Кәсіптік практика					1350				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы					342				
КП. 02	Өндірістік технологиялық					504				

	практик асы									
КП. 03	Диплом алды практик асы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау					504				
АА. 00	Аралық аттестат тау					270				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау					72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***					60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ –

кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 484 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 879 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123404 3 Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім беру базасында

[illegible]

ЖКП. 08	і және жылу техникалық жабдығы		+	+		70	52	20		
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер	+		+		70	52	20		
ЖКП. 10	Құрылыс материалдарының жалпы технологиясы		+	+		77	77			
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылғылары	+		+		90	68	22		
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика		+			48	12	36		
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері		+			36	36			
АП. 00	Арнайы пәндер					641	481	110	50	2-3
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері	+				92	82	10		
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестері		+	+		63		10		

ӨО. 01	практик асы				108				
ӨО. 02	Механикалық практик асы				144				
ӨО. 03	Танысу практик асы				72				
КП. 00	Кәсіптік практик а				1350				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практик асы				342				
КП. 02	Өндірістік технологиялық практик асы				504				
КП. 03	Диплом алды практик асы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				504				
АА. 00	Аралық аттестат тау				198				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
	Кәсіптік даярлық деңгейін								

ҚА. 02 (КДДБ)	бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘӘП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала

отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 485 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 880 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123405 3 Техник-технолог

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 3 жыл 6 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖТП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шет тілі, дене					331	141			2-4

ЖКП. 06	л және силикат т ы қосылыс тардың физикал ы қ химиясы	+		+		108	60	48		
ЖКП. 07	Жылуте хника негіздер і және жылутех никалық жабдығ ы	+		+	+	114	66	18	30	
ЖКП. 08	Құрылы с материа лдарын ы ң жалпы техноло гиясы	+		+		108	96	12		
ЖКП. 09	Құрылы с ісінің негіздер і		+			45	39	6		
ЖКП. 10	Стандар ттау, метроло гия және өнім сапасын басқару негіздер і		+	+		45	37	8		
ЖКП. 11	Қолданб а лы информ атика		+			32	8	24		
ЖКП. 12	Менедж мент негіздер і		+			32	26	6		
АП. 00	Арнайы пәндер					488	308	130	50	3-4
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсі п	+		+		53		10		

	экологи ясының негіздері					43			
АП. 02	Химиялы қ өндірістің технологиялық процестерін автомат тандыру негіздері		+	+		56	44	12	
АП. 03	Құрылымдық материалдары		+	+		45	35	10	
АП. 04	Құрылыс қыш өндірісінің технологиясы және жабдығы	+		+	+	180	132	18	30
АП. 05	Өндірістің техникалық талдау және бақылау	+				78	12	66	
АП. 06	Өндірістің жоспарлау мен ұйымдастыру	+		+	+	76	42	14	20
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					40/377**	40		
	Өндірістік оқыту және								

Ө О және КП	кәсіптік практик а				1548				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту				414				
ӨО. 01	Зертхан алық жұмыст а р техника сы				72				
ӨО. 02	Құрылы с материа лдарын химиял ы қ талдау бойынш а практик ум				108				
ӨО. 03	Құрылы с қыш техноло гиясы бойынш а практик ум				72				
ӨО. 04	Слесарл ы қ практик асы				90				
ӨО. 05	Танысу практик асы				72				
КП. 00	Кәсіптік практик а				1134				
КП. 01	Алғашқ ы кәсіптік дағдыла р қалыпта стыру практик асы				288				
	Өндіріст і к								

КП. 02	технологиялық практикасы				360				
КП. 03	Диплом алды практикасы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				486				
АА. 00	Аралық аттестат тау				216				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы				5184				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				5800				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім

беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 486 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 881 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша). Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1234000 - Керамикалық өндіріс

Біліктілігі: 123405 3 Техник-технолог

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 2 жыл 6 ай
жалпы орта білім беру базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шет тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					411				2-3
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				1-3

[illegible]

ӨО. 03	технологиясы бойынша практикум				72				
ӨО. 04	Слесарлық практикасы				90				
ӨО. 05	Танысу практикасы				72				
КП. 00	Кәсіптік практика				1134				
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы				288				
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы				360				
КП. 03	Диплом алды практикасы, соның ішінде дипломды қ жобаны орындау				486				
АА. 00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА. 00	Қорытынды аттестат тау				72				
ҚА. 01	Қорытынды				60				

	аттестат тау***								
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы				3744				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4320				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 487 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 882 қосымша

1234000 - Керамикалық өндіріс мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдердің (пәндердің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП. 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіби тілдің рөлі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндердің оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен). Мамандық бойынша бағытталған тақырыпқа диалог құру, әңгіме құрастыру.	Білімдер: мемлекеттік, орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білу. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ, орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	БҚ 1
	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика,	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды.	

ЖГП. 02	фразеологиялық тіркестер және терминдер . Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП. 04	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін Дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және Дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданысы мен құжаттандыру әдістері. Құжаттама жүйесі, құжаттардың құрылысы. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істі ұйымдастырудың және құрудың тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарының жалпы сипаттамасын, оларды кәсіпорынның ұйымдастыру және басқару процестеріне енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздарын құруды: өтінішті, бұйрықтарды, қызметтік хатты және т.б. , құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді , олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ 1
	Сызу БЖҚҚ-ға сай сызуларды графикалық рәсімдеу. Сызудың пішіні мен бағыты. Сызуға		

ЖКП. 02	жазуларды орындау. Масштабтары. Өлшемін салу. Бөлшектердің жобаларын орындау әдістері. Техникалық сурет. Сызбалы геометрия мен жобалық сызу негіздері. Техникалық сызу. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері; түрлері, тіліктер, қималар, бұrandаның кескіні мен белгілері. Ажырайтын және ажырамайтын қосылыстар. Бөлшектердің сызбалары мен нобайлары. Мамандықтар бойынша сызбалар. Құрастырма сызбаларды оқу мен бөлшектеу.	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызбалар мен нобайларды орындаудың әдістерін және тәсілдерін; сызбалы геометрия мен жобалық сызу негіздерін. Іскерліктер: мамандық бойынша сызуларды, нобайларды және сызбаларды орындау мен оқуды.	КҚ 2.1.4 - 2.3.4
ЖКП. 03	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центр қималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық	Білімдер: тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӨК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды,	КҚ 2.1.2 - 2.3.2

	сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: қосиінді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш механизмі; олардың құрылысы мен қолданысы.	беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқа құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	
ЖКП. 04	Электрониканың негіздерімен электротехника Тұрақты және айналмалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнетизм, электрлік өлшемдер, тұрақты және айналмалы тоқтарының электрлік машиналары. Трансформаторлар. Электржетек негіздері. Электр энергияларын беру және тарату. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшеу аспаптары.	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңын, тұрақты және айналмалы токтарды анықтауды, негізгі тізбек элементтерін, трансформаторлардың, тұрақты және айналмалы тоқтың машиналарының құрылысын және әрекет принципін; өлшеу аспаптарының жіктелуін және әрекет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принциптік электр сызбаларын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың, кернеудің, кедіргінің маңызды есептеулерін жүргізуді.	КҚ 2.1.2 - 2.3.2 КҚ 2.1.3 - 2.3.3
ЖКП. 05	Кремний химиясы Кремнийдің, кремний қос тотығының және кремний қышқылының қасиеті. Силикаттардың әртүрлілігі. Силикатты және қиын балқитын бейметалл материалдар мен заттар өндірісінде алынатын немесе	Білімдер: кремнийдің негізгі табиғи қосылыстарын; кремний және оның қосылыстарының физикалық және химиялық қасиеттерін; өндірісте силикаттар алуды; табиғи және жасанды силикаттардың қолдану аймақтарын.	КҚ 2.1.1 - 2.3.1

	колданылатын кремний қосылыстары. Силицидтер, оларды алу мен қолдану. Кремнийорганикалық қосылыстар. Кремнеземның табиғи гидраттары.	Іскерліктер: заттардың формуласын, химиялық процестердің реакция теңдеуін құруда, есептік тапсырмаларды шешуде, маңызды силикатты қосылыстарға физикалық және химиялық сипаттамалар беруде.	
ЖКП. 06	Жылу техника негіздері және жылу техника жабдығы Термодинамика негіздері, термодинамикалық процестер. Жылу алмасу және жылу беру түрлері. Отынның жану процесі негіздері, жану процесінің балансын құру. Жылуалмасу аспаптарын жіктеу. Жылуалмастырғыштардың жұмыс принципі мен қолданылуы. Кептірудің теориялық негіздері. К е п т і р у қондырғыларының түрлері, қолданылуы және қызмет принциптері. Күйдірудің теориялық негіздері. Материалдарды күйдіру үшін пештер. Қыштан жартылай өнімдерді күйдіру үшін п е ш т е р . Жылу техникалық жабдықтардың жылу есептеу негіздері. Отын–энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану әдістері.	Білімдер: термодинамиканың негізгі заңдарын, термодинамикалық процестерді, жылу берудің түрлерін, жанудың түрлерін, жылу балансы теңдеулерін; құрылыс материалдар өндірісінің негізгі жылу техникалық жабдықтар. Іскерліктер: негізгі термодинамикалық процестерді сипаттауда және анықтауда, жылу беру процесін айыра білуде; отынның жануының есебін жүргізуде және жылу балансын құруда, жылу техникалық жабдықтардың жылу есебін орындауда.	КҚ 2.1.1 - 2.3.1 КҚ 2.1.2 - 2.3.2
	Құрылыс материалдарының жалпы технологиясы Құрылыс материалдарының негізгі қасиеті. Табиғи тас материалдар: тау жыныстарын жіктеу, жанартау атылуы, шөгінділі және метаморфиялық тау жыныстары. Табиғи тас		

ЖКП. 07	материалдарын өңдеу мен қайта өңдеу. Тас материалдарын құрылыста қолдану. Керамикалық өндіріс. Шикізат материалдары. Қыш бұйымдары өндірісінің жалпы технологиялық сызбасы. Ғимараттардың фасадтарын қаптауда, ішкі қаптаулар үшін, шатыр төбелері, санитарлы-техникалық керамика, отқа төзімді материалдар және т.б. Құрылыс материалдары және шыныдан жасалған бұйымдар: шикізат, негізгі технологиялық операциялар мен жабдықтар. Материалдар және шыны балқымаларынан бұйымдар. Минералды тұтқыр заттар. Гидравликалық тұтқыр заттар. Цементтердің түрлері. Портланд цемент өндірісі. Бетондар мен құрылыс ерітінділері. Гипсті және гипсбетонды заттар. Полимерлер, полимерлі тұмшалауыштар негізіндегі құрылыс материалдары мен бұйымдар. Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдар: жіктелуі, қасиеті. Өндірістің негізгі технологиялық процестері.	Білімдер: құрылыс материалдарының жіктелуін, физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларды қолдану саласын; құрылыс материалдарының шикізатын, үлгілік технологиялық сызбасын және жабдықтарын; технологиялық операциялардың мәнін. Іскерліктер: құрылыс материалдары өндірісінің принциптік технологиялық сызбаларын оқуда, шикізат пен дайын өнімге сипаттама беруде.	КҚ 2.1.1 - 2.3.1
	Құрылыс ісінің негіздері Үйлер мен ғимараттар туралы жалпы мағлұматтар. Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен кешендер. Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың негізгі құрылымдық элементтері . Үлкен-аспапбетті	Білімдер: материалдар мен құрылымдардың қызметі мен қасиетін; негізгі құрылыс материалдарының салыстырмалы тиімділігін: ағаштардың, болаттардың, алюминийдің,	

ЖКП. 08	тұрғын және қоғамдық ғимараттар. Өндірістік ғимараттар. Өндірістік ғимараттардың құрылымдық элементтері . Кеңістіктік жабын ғимараттары. Инженерлік құрылыстар. Ғимараттардың инженерлік жабдықтарының элементтері.	темірбетондардың, қыштардың, полимерлік талшықтардың және т.б.; үйлерді, ғимараттарды және құрылыстық құрылымдарды жіктеуді. Іскерліктер: ғимараттардың құрылымдық элементтерін сипаттауда; құрылыс материалдарын қолдануды негіздеуде.	БҚ 10 КҚ 2.1.1 - 2.3.1
ЖКП. 09	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері Стандарттау мен метрологияның өнім сапасын жоғарлатудағы рөлі. Құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, сиандарттау құралдары мен объектілері. Халықаралық және аймақтық стандарттау. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары, объектілері мен құралдары. Метрологияның негізгі түсінігі мен анықтаулары . Өлшеудің бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен байқау. Өнімнің сапасы, сапаның көрсеткіші және оларды бағалау тәсілі; сынақ және өнімді бақылау.	Білімдер: метрология, стандарттау сертификация және өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін, сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін. Іскерліктер: кәсіптік қызметте сапа жүйесінің негізгі принциптерін және құжаттарын қолдануды.	КҚ 2.1.6 - 2.3.6
	Нарықтық экономика негізідері Нарықтық экономиканың негізгі түсінігі мен принциптері. Талап және	Білімдер: кәсіпорынның жұмысын ұйымдастыру мен құрылысын; әрекеттегі өндіріс	

ЖКП. 10	ұсыныс. Нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік. Кәсіпкерлікті дамыту және нарықтық жағдай субъектісі. Экономикалық шығындар және кәсіпорын қызметінің нәтижелері. Ұжым және еңбекақы төлеу. Өзіндік құн, бағаның құрылуы ж ә н е өндірістік-шаруашылық қызметінің тиімділігі. Салық және салықсалу. Экономикалық даму мәселелері. Еңбектің халықаралық бөлінуі.	жағдайындағы кәсіпорын учаскесіндегі аралас мамандықтардың жұмысын; еңбекақы төлеуді ұйымдастыру мен формаларын; бағаның құрылу механизмідерін және кәсіпорын табыстарын алуды. Іскерліктер: еңбек өнімділігін және еңбекақыны есептеуді; өнімнің өзіндік құнын анықтауды (жұмыс, қызмет); ұйымның қызметін тиімді бағалауды.	БҚ 6
ЖКП. 11	Қолданбалы информатика Файлдармен жұмыс. Графика. Бағдарламаны жалпы кәсіптік, арнайы пәндер бойынша жұмыстарды орындауда есептер шығару үшін қолдану.	Білімдер: технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұсқаларды құруды. Іскерліктер: үлгілік технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуде, компьютерде сызбаларды рәсімдеуде.	БҚЗ
АП. 00	Арнайы пәндер		
	Еңбекті қорғау және өндірістік экология негіздері Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар мен бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайларын тіркеу тәртібі және ережелері. Өндіріс алаңдары мен цехтарындағы қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Қыш өндірісіндегі техникалық және аппараттық қауіптілік көздері.	Білімдер: кәсіби қызмет саласында еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктерін; өндірісте еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және	

АП. 01	Негізгі шикізаттардың, жартылай өнімдердің, дайын өнімдердің, шығындылар мен төгінділердің уландырғыш, өрт және жарылғыш қауіпті заттардың сипаттамасы. Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар мен дабыл беру, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Өндірістегі ақаба суларды газды ауа ортасымен ластаудың негізгі көздері. Қыш өндірісіндегі экологиялық проблемеларды шешудің жолдары. Қыш өндірісіндегі газғауа қалдықтары мен ақаба суларды тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу мен пайдалану. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	ұйымдастырушылық негіздерін; улы заттардың адам ағзасына әсерін; шектеулі рауалы концентрацияларды (ШРК және)жеке қорғану құралдарын; өрт болған жағдайды және жарылысты ескерту шараларын; техногендік процестердің қоршаған ортаға әсерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануда, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерлік көмек көрсетуде; қызметкерлер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін бағалауда.	БҚ 8 БҚ 9
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өндірістік процестерді автаматтандыру туралы негізгі түсініктер. Қыш өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блокировкалау жүйелері, дыбысты және жарықты сигнал берулер. Технологиялық поцестерді басқару	Білімдер: бакылаудың автоматты құралдар құрылысын, реттеуді, қорғаулар мен блокировкаларды, агрегаттар мен машиналардың жеке түйіндерінің автоматтандыру сызба-нұсқасын; автоматтық басқару жүйелерінің үлгідегі басқару сызба-нұсқасын; технологиялық параметрлерді бақылаудың әдіс-тәсілдерін. Іскерліктер: бакылау-өлшеуіш аспаптарды белгілі бөлімге орнатып	

	кезіндегі микропроцессорлық техникасы. Технологиялық процестерді автоматты басқарудың үлгідегі жүйелері.	қолданудың технологиялық сызба-нұсқасын; қашықтықтық беріліс жүйесінің жұмысын талдауды; функционалды сызба-нұсқаны оқуды, автоматтандыру жүйесін реттеудің (АЖР) құрылыс сызбасын құруды.	КҚ 2.1.1- 2.3.1 КҚ 2.1.3 - 2.3.3
АП. 03	Құрылымдық материалдары Химиялық аппараттарға қойылатын негізгі талаптар. Химиялық машина құрылысының материалдары: көміртекті және қоспасыз болаттар, шойын, түрлі түсті металдар, органикалық тектің бейметалл материалдары. бейорганикалық тектің органикалық материалдары. Химиялық аппараттардың негізгі түйіндері мен бөлшектері : қолданысы және құрылымдық материалдар.	Білімдер: құрылымдық материалдарды жіктеуді, технологиялық қасиеттерін және қолданылуын; құрылымдық материалдарға қойылатын талаптарды. Іскерліктер: материалдарды технологиялық қолдануға дәйектеме жасауда; технологиялық жабдықтардың тетіктері мен түйіндері үшін құрылымдық материалдарда.	КҚ 2.1.2- 2.3.2
АП. 04	Құрылыс қыш өндірісінің технологиясы Қыш бұйымдары өндірісі үшін шикізат материалдары. Балшықтарды табу. Шикізат материалдарын өндіріске дайындау. Қыштан массалар дайындау. Қыш бұйымдарын қалыптау. Қыш бұйымдарын кептіру. Қыш бұйымдарын күйдіру. Балшықты кірпіш өндірісі. Балшықты табақшалар өндірісі. Фасадты қыш қаптамаларының өндірісі. Канализациялық құбырлар өндірісі. Құрғатқыш құбырлар	Білімдер: қыш материалдарының негізгі түрлері мен әр түрлілігін, олардың құрамын және құрылыстық-техникалық қасиеттерін; қыш өндірісіндегі негізгі технологиялық операцияларды, олардың мәні мен жабдықтарын; ш и к і з а т материалдарының кірісін бақылау әдістерін, технологиялық процестің технологиялық параметрлерінің негізгі кезеңдерін, дайын өнімнің сапасын.	КҚ 2.1.1 - 2.3.1

	өндірісі. Еден үшін қыш тақтайлар өндірісі. Санитарлық-құрылыс бұйымдарының өндірісі. Қаптама тақталар өндірісі. Қыштан қышқылға төзімді бұйымдар өндірісі.	Іскерліктер: құрылыс қыш материалдары өндірісінің принциптік технологиялық сызбасын оқуда, шикізат пен дайын өнімге сипаттама беруде.	
Біліктілігі "Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші"			
АП. 05	Құрылыстық қыш жабдықтарын пайдалану және жөндеу Құрылыстық қыш өндірісінің түрлі технологиялық кезеңдеріндегі механикалық жабдықтарын белгілеу мен қолдану аймағы. Қазіргі заманғы машиналар мен жабдықтардың құрылымы және техникалық сипаттамалары, оларды техникалық пайдалану ережесі. Ірі құрылыстық қыш өндірісі үшін жабдықтар. Балшық массасын дайындау үшін жабдықтар. Балшықты білеуді қалыптау және кесу үшін жабдықтар. Кірпішті жартылай кебу қалыптау үшін баспалар. Кірпішті кептіру мен күйдіру кезіндегі салу, түсіру және тасымалдау үшін жабдықтар. Құшты канализациялық құбырлар өндірісі үшін жабдықтар. Қышты тақталар мен қыш өндірісі үшін жабдықтар. Шикізат дайындау үшін машиналар және қыш массаларын дайындау. Қышты тақталарының өндірісі үшін баспалар. Тақталарды тазарту және қаттамдау үшін машиналар. Қыш	Білімдер: механикалық жабдықтарды пайдалану туралы жалпы түсініктерді және жағдайларды; пеш агрегаттарының тетіктері мен түйіндерін жөндеу бойынша негізгі жұмыстарды; пайдалану, жөндеу және реттеудің ерекшеліктерін; жабдықтарды пайдалану кезінде қолданылатын майлау материалдары мен майлау жүйесін. Іскерліктер: пеш агрегатын тоқтатудың себептерін анықтауда; жөндеу құжаттарын құруда.	КҚ 2.1.2

	тақталарының өндірісі үшін сызықтар. Санитарлық-құрылыс қыш бұйымдарының өндірісі үшін жабдықтар. Жабдықтардың ағымдағы жөндеу жұмысы.		КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5
Біліктілігі "Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы"			
АП. 05	Құрылыс қыш бұйымдарын қалыптау Қалыптау процесі өтетін қыш өндірісінің технологиялық кезеңдеріне қысқаша сипаттама. Қалыптау әдісі арқылы дайындалатын құрылыс қыш бұйымдарының түржиынтығы. Қолмен және автоматты қалыптау үшін жабдықтар. Таспалы баспақты және басқа да жабдықтармен ағынды сызықтар. Құрылыс қышының әр түрлі бұйымдарына жабдықтар дайындау және қалыптауға кондырғылар. Құрылыс қышының әр түрлі бұйымдарын қалыптау үшін жабдықтардың жұмысын басқару, қалыптаудың берілген режимін қолдау. Құю әдісі бойынша құрылыс қыш бұйымдарын қалыптау. Бұйымдардың негізгі түржиынтығы, құрылыс қыш бұйымдарын құю үшін әдістер мен жабдықтар. Бұйымдарды құю үшін механикалық кондырғылар және құюдың жартылай автоматтары мен автоматтары, олардың техникалық сипаттамалары. Құюдың режимі, оларды қолданудың әдіс	Білімдер: қызмет көрсететін жабдықтардың құрылысын және пайдалану ережесін; қалыптайтын бұйымдардың түржиынын, олардың сапасына қойылатын талаптарды; өлшемдері мен түріне байланысты шақтамаларды; қормалау ақауларды және оларды болдырмау әдістерін; қормалау, кептіру және күйдіру кезіндегі ақаудың түрлерін, оны болдырмау әдістерін; қолдан қалыптау әдістерін; баспалау жұмыстарын реттеу әдістерін және жұмыстағы ұсақ ақауларды болдырмауды. Іскерліктер: технологиялық процестің параметрлерін салыстыруда, шығарылатын өнімнің сапасын болжамдауда; қалыптау жабдықтарының қызмет көрсетуі кезіндегі қызмет алгоритімін құруда.	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2

	тәсілдері. Қыш бұйымдарын құюға жабдықтар мен кондырғыларды дайындау, ұсақ олқылықтарды болдырмау. Қалыптау мен баспалаудан кейінгі қыш бұйымдарының сапасына қойылатын талаптар.		КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
Біліктілігі: "Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы"			
АП. 05	Құрылыс қыш бұйымдарын нығыздау Ұнтақ массада қыш бұйымдарын нығыздау. Ұнтақ массада дайындалған құрылыс қыш бұйымдарының түржиынтығы. Ұнтақ массада қышты нығыздау кезінде қолданылатын жабдықтар, аспаптар және құрылымдар. Нығыздауға жабдықтарды, қоректену кондырғыларын және ұнтақ массасын дайындау, нығыздау режимдері. Нығыздалғаннан кейінгі бұйымдарды ақауға жіберу. Жабдықтардың жұмысындағы жай ақауларды болдырмау. Пластикалық массада құрылыс қыш бұйымдарын нығыздау. Пластикалық массада нығыздалған құрылыс қыш бұйымдарының түржиынтығы. Нығыздау кезінде қолданылатын жабдықтар, аспаптар және құрылғылар. Пластикалық массада қыш бұйымдарын нығыздау кезіндегі операцияларды орындаудың бірізділігі. Нығыздаудың режимдері,	Білімдер: қызмет көрсететін жабдықтардың құрылысын; нығыздайтын бұйымдардың түржиынтығын; баспақ-ұнтақтардың ТЖ негізіндегі технологиялық сипаттамаларын; нығыздау кезіндегі ақаудың түрлерін және оны ескерту әдістерін; нығыздама жұмысындағы ақауды болдырмау ережесін. Іскерліктер: технологиялық процестің параметрлерін салыстыруды; шығарылатын өнімнің сапасын болжамдауды; нығыздау жабдықтарының қызмет көрсетуі кезіндегі қызмет алгоритімін құруды.	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2

	оларды қолданудың әдіс тәсілдері. Бұйымдар сапасына қойылатын талаптар. Бұйымдарды нығыздауға техникалық құжаттар, нығыздалған бұйымдарды бақылаудың әдіс тәсілдері. Нығыздаудың болашақ әдістерінің ерекшеліктері : гидростатикалық, квазиизостатикалық және т.б.	КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	
ӨО. 00	Өндірістік оқыту	
Біліктілігі "Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші"		
ӨО. 01	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріспен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; технологиялық процесті талдау үшін химия ғылымдарының терең білімін қолдануды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, жұмыс орындарындағы қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтің құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда. Іскерліктер: кілтектер, сомын және т.б. слесарлық бұйымдарды дайындауды, механизмдерді құрастыруды, тетіктерді тазарту, шаю және тетіктерді жөндеуді; механизмдерді жинауды; білдектерді іске қосу мен
	Слесарлық механикалық практикасы Жалпы ұсталық жұмыстарға үйрету: белгілеу, металды шабуға	

ӨО. 02	, металды түзету және ию , кесу және егеу, бұрғылау және үнгіштеу, бұрандау беттерін өңдеу, қыру және ысқылау. Жай бөлшектерді дайындау. Механизмдерді сұрыптау және құрастыру. Жоңғыш станоктары топтарында бөлшектерді өңдеуге оқыту: ішкі цилиндрлі және шетжақты беттерді өңдеу, бунақтарды жону және кесу, ажарлау, сүргілеу, жоңғылау.	тоқтатуды; орнықтыруды , дайындамалар мен аспаптарды ілуді; айналдырлықтың және берілістің берілген жиілікте айналуына баптау жүргізуді; қамытты, сомынға, бұрамаға, білікшеге, төлкеге, бұрғыға, тісті дөңгелектерге, жалғастыққа өңдеулер орындауды, дайындайтын тетіктердің өлшемдерін бақылауды. Дағдылар: слесарлық және механикалық жұмыстарды орындауда, кескіш аспаптарын қайрауда.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6
ӨО. 03	Механикалық және жылу техникалық жабдықтар зертханасында оқыту Технологиялық сызбамен тәжірибелік танысу. Ұнтақтау жабдықтарының, кептіргіш барабандардың, ұнтақтау агрегаттарының, пештер агрегаттарының, шаң тұтқыр жабдықтарының құрылысы мен жұмыс принциптерін оқу. Табаққалыпқұю машиналарының, құбыр машиналарының, бүрлеу пішімдерінің, қайтарымдаулардың құрылысы мен жұмыс принциптерін оқу. Техникалық сипаттама. Техникалық пайдалану ережесі. Механикалық және жылу техникалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу (оқытудың қызмет көрсету тәсілі және процестерді жартылай өндірістік қондырғыларда жүргізу).	Іскерліктер: механикалық және жылу техникалық жабдықтарға сыртқы тексерулер жүргізуді, іске қосу мен тоқтатуды іске асыруды; жабдықтардың және оларға байланысты механизмдердің жұмысында кездесетін ақауларды болдырмауды; ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуді; майлау материалдарын тиімді пайдалануды; технологиялық параметрлерді журналға тіркеуді жүргізуді. Дағдылар: механикалық және жылу техникалық жабдықтардың техникалық күйін анықтауда; механикалық және жылу техникалық жабдықтарға жинақтау мен реттеу жүргізуде; механикалық және жылу техникалық жабдықтарды пайдалануда; ұсақ ақаулықтарды болдырмауда; жабдықтарды іске қосу мен тоқтатуда;	КҚ 2.1.2

	Негізгі жабдықтардың және оларға байланысты механизмдердің жұмысында кездесетін ақаулар. Еңбек қауіпсіздігі ережесі.	жабдықтар мен аппараттардың жұмысын бағалауда; жабдықтардың сызбаларымен жұмыс істеуде.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6
ӨО. 04	Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтық зертханасындағы оқыту (БӨАЖА) Жұмыс орнын ұйымдастыру. Автоматтық реттеу жүйелер элементтері мен технологиялық процестерді басқару жүйелері элементтермен танысу. Аралық түрлендіргіштерді оқып білу, екіншілік өлшеу аспаптарын және алғашқы түрлендіргіштерді оқып-үйрену.	Іскерліктер: аспаптардан көрсеткіштерді алуды; аспаптардың жұмысқа жарамдылығына тексеру жүргізуді, аспаптардағы ұсақ ақауларды табуды және оларды жоюды, технологиялық журналға аспаптардың нәтиже көрсеткіштерін рәсімдеуді. Дағдылар: аспаптарды пайдалануда, аспаптардан көрсеткіш алуда, ұсақ ақауларды жоюда, бақылау-өлшеу аспаптарының нәтиже көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің жүрісін бағалауда.	КҚ 2.1.3
ӨО. 05	Гидро- және пневможабдықтар зертханасында оқыту Жұмыс орнын ұйымдастыру. Еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі жөніндегі нұсқа. Негізгі және қосымша жабдықтардың техникалық құжаттарын оқу. Гидрожабдықтарды пайдалану және жөндеу. Сорғылар және қосымша жабдықтардың құрылысымен және жұмыс принципімен танысу. Сорғылар мен қосымша жабдықтардың жағдайын анықтау және жұмысқа дайындау. Сорғылар мен электрқозғалтқыштарды жұмысқа қосу және тоқтату. Сорғылар жұмыс тәртібін оқу және құрастыру. Сорғылар мен	Іскерліктер: компрессорлар мен сорғыларды іске қосу мен тоқтатуды іске асыруды, бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша компрессорлардың, сорғылардың және қосымша жабдықтардың жұмысын бақылауды; жабдықтардың жұмысындағы ақауларды болдырмауды, жабдықтарға майлауды жүргізуді. Дағдылар: жай гидрожүйелер мен пневможүйелерді	КҚ 2.1.2

	қосымша жабдықтарды жөндеу. Пневможабдықтардың қызмет көрсетуі. Компрессорлардың техникалық сипаттамасымен және жұмыс принципімен т а н ы с у . Компрессорларды пайдалану және іске қосу мен тоқтату. Жабдықтардың майлау жүйесі. Бақылау-өлшеу аспаптарының қызмет көрсетуі және автоматтау құралдары.	жинақтауды және реттеуді орнындауда; гидрожетектер мен аппараттарды пайдалануда; ұсақ ақаулылықтарды болдырмауда; жабдықтар мен аппараттардың жұмысын бақылауда.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6
Біліктілігі: "Құрылыс қышы бұйымдарын қалыптаушы", "Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы"			
ӨО. 01	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер ; өлшеу, сүзу, құрғату,	Іскерліктер: түрлі қолданыстағы ыдыстарды айыра білуді және оларды пайдалануды, техно-химиялық және аналитикалық таразыларда жұмыс істеуді; қыздыру, салқындату, суалту, қатты қыздыру, кристалдау,кептіру және басқа да процестерді жүргізуді; балқу және қайнау температурасын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды,; қатты және сұйық заттардың тығыздығын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды, анықтамалық кестелерді пайдалануды; жай зертханалық қондырғыларға жинақтау мен құрастыру жүргізуді. Дағдылар: зертханалық жабдықтармен және химиялық ыдыстармен жұмыс істеуде; өлшем ыдыстарымен жұмыс істеуде; өлшеуірлерді толтыруда, тамшуырда жұмыс істегенде; өлшеу құтыларында ерітінділер дайындауда;	КҚ 2.2.3-2.3.3

	ерітінділер дайындау. Улы зиянды заттармен жұмыс істеу.	электркыздырғыш және басқа аспаптарды, кептіру шкафтарын, муфелді пештерді пайдалануда; сүзу процестерін жүргізгенде, тұнбаны сүзгіште шаюда; Комовскийдің сорғысында жұмыс істегенде; қайнау және балку температурасын анықтауда; заттардың салыстырмалы тығыздығын және үлес салмағын анықтауда; немергіштер және ареометрлермен жұмыс істегенде.	
ӨО. 02	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріспен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; технологиялық процесті талдау үшін химия ғылымдарының терең білімін қолдануды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, жұмыс орындарындағы қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтің құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда.	БҚ 1-3,8 КҚ 2.2.1-2.2.4,2.2.6 КҚ 2.3.1-2.3.4, 2.3.6
	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы:	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды,	

ӨО. 03	құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Химиялық өндірістің техникалық қызмет көрсетуі мен негізгі және қосымша жабдықтарын жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	түзетуді, июді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өндеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: технологиялық аппараттар, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда.	КҚ 2.2.7- 2.3.7
ӨО. 04	Механикалық және жылу техникалық жабдықтар зертханасында оқыту Технологиялық сызбамен тәжірибелік танысу. Ұнтақтау жабдықтарының, кептіргіш барабандардың, ұнтақтау агрегаттарының, пештер агрегаттарының, шаң тұтқыр жабдықтарының құрылысы мен жұмыс принциптерін оқу. Табаққалыпқұю машиналарының, құбыр машиналарының, бүрлеу пішімдерінің, қайтарымдаулардың құрылысы мен жұмыс принциптерін оқу. Техникалық сипаттама. Техникалық пайдалану ережесі. Механикалық және жылу техникалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу (оқытудың қызмет көрсету тәсілі және процестерді жартылай өндірістік кондырғыларда жүргізу).	Іскерліктер: механикалық және жылу техникалық жабдықтарға сыртқы тексерулер жүргізуді, іске қосу мен тоқтатуды іске асыруды; жабдықтардың және оларға байланысты механизмдердің жұмысында кездесетін ақауларды болдырмауды; ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуді; майлау материалдарын тиімді пайдалануды; технологиялық параметрлерді журналға тіркеуді жүргізуді. Дағдылар: механикалық және жылу техникалық жабдықтардың техникалық күйін анықтауда; механикалық және жылу техникалық жабдықтарға жинақтау мен реттеу жүргізуде; механикалық және жылу техникалық жабдықтарды пайдалануда; ұсақ ақаулылықтарды болдырмауда; жабдықтарды іске қосу мен тоқтатуда;	КҚ 2.2.1-2.3.1

	Негізгі жабдықтардың және оларға байланысты механизмдердің жұмысында кездесетін ақаулар. Еңбек қауіпсіздігі ережесі.	жабдықтар мен аппараттардың жұмысын бағалауда; жабдықтардың сызбаларымен жұмыс істеуде.	КҚ 2.2.2-2.3.2 КҚ 2.2.7- 2.3.7
ӨО. 05	Құрылыс материалдарын химиялық талдау бойынша практикум Құрылыс материалдарын талдау кезінде қолданылатын жаңа аналитикалық әдістердің негізгі ережесі. Комплексометрлеу. Фотоколориметрлеу. Фотометрлік титрлеу. Потенциометрлік титрлеу. Амперометрлік титрлеу. Силикаттарды талдау. Қождарды талдау.	Іскерліктер: түрлі әдістермен құрылыс материалдарына жай талдау жүргізуді; талдаудың нәтижелерін өңдеуді. Дағдылар: әдістемелер негізінде жүйесі, дәл сынама жүргізуде, стандарттармен жұмыстарда және олардың негізінде өнім сапасын бағалауда, қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауда.	КҚ 2.2.3-2.3.3
ӨО. 06	Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтық зертханасындағы оқыту (БӨАЖА) Жұмыс орнын ұйымдастыру. Автоматтық реттеу жүйелер элементтері мен технологиялық процестерді басқару жүйелері элементтермен танысу. Аралық түрлендіргіштерді оқып білу, екіншілік өлшеу аспаптарын және алғашқы түрлендіргіштерді оқып-үйрену.	Іскерліктер: аспаптардан көрсеткіштерді алуды; аспаптардың жұмысқа жарамдылығына тексеру жүргізуді, аспаптардағы ұсақ ақаулардыды табуы және оларды жоюды, технологиялық журналға аспаптардың нәтиже көрсеткіштерін рәсімдеуді. Дағдылар: аспаптарды пайдалануда, аспаптардан көрсеткіш алуда, ұсақ ақауларды жоюда, бақылау-өлшеу аспаптарының нәтиже көрсеткіштері бойынша технологиялық процестің жүрісін бағалауда.	КҚ 2.2.3-2.3.3
	Өндірісті техникалық талдау және бақылау бойынша пратикум Өндірістегі техникалық талдаудың ролі. Шикізат, жартылай өнім мен дайын өнімді талдаудың негізгі әдістері. Талдаудың түрлері: танбалық, бақылау, арбитраждық,		

ӨО. 07	экспресстік. Стандарттық үлгілері. Техникалық талдаудағы стандарт пен МС-тердің ролі. Б а л ш ы қ материалдарының субекітуі. Балшық материалдарының байланыстарын және байланыстырғыш қасиетін анықтау. Пластикалығын анықтау. Ауада, отта және толығымен шөгуін анықтау. Балшық пен қыш массасының оттөзімділігін анықтау. Балшықтың қопсығыштық коэффициентін анықтау. Балшықтың кептіруге сезімталдық коэффициентін анықтау. Құрылыс қыш бұйымдарының механикалық төзімділігін анықтау. Қыш табақшаларының ағаруын анықтау. Жылтыратпаның механикалық беріктігін және термиялық тұрақтылығын анықтау. Құю қыш массаларының аққыштығын және қоюланғыштығын анықтау. Табақшаларды жинау жылдамдығын және құю қыш массаларының сукайтарғыштығын анықтау.	Іскерліктер: МС пен жұмыс істеуді, орташа сынамаларға сұрыптау жүргізуді, суды талдауды, газды талдауды, органикалық және бейорганикалық заттарды жай талдауды. Дағдылар: сынаманы іріктеу мен сынауға дайындауда; зертханалық жабдықтар мен аспаптарда жұмыс істеуде; талдаудың нәтижелерін өңдеуде.	КҚ 2.2.3-2.3.3 КҚ 2.2.6-2.3.6
КП. 00	Кәсіптік практика		
	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орнында еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқалар. Өндірістік регламентті оқып білу.	Іскерліктер: белгіленген технологиялық регламент негізінде технологиялық процестерді жүргізу бойынша жұмыстар орындауды; учаскенің жабдықтары мен аппараттарын іске қосу мен тоқтатуды; учаскенің технологиялық	

КП. 01	Процестің оптималды режимі параметрлері. Жабдықтарға қызмет көрсету бойынша нұсқа және процестің жүргізуі. Технологиялық процестің қызмет көрсету жабдықтарының практикалық тәсілдерін меңгеру. Техникалық процестерді бақылау әдістерімен танысу.	процестерінің қызмет көрсетуін; берілген технологиялық регламенттен ауытқуды ескертуді және жоюды. Дағдылар: бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процестің қауіпсіз қызмет көрсету әдістерінде.	БҚ 1- 10 КҚ 2.1.1-2.1.7 КҚ 2.2.1-2.2.8 КҚ 2.3.1-2.3.8
КП. 02	Бітіру алдындағы өндірістік практика соның ішінде дипломдық жұмысты орындау және/немесе кешенді емтиханға дайындық Біліктілік пен дағдыны тығыз меңгеру, кәсіптік-біліктілік сипаттамалары талаптары көлемінде жұмыстың барлық түрлерін өздігінен орындау. Дипломдық жұмыс және/немесе комплексті емтиханға дайындыққа материалдар жинау.	Іскерліктер: өндірістің техникалық құжаттамасы негізінде аппаратшыға разряд беру негізіндегі жұмыстарды орындауды. Дағдылар: 3 разрядты аппаратшының (оператордың) кәсіптік-біліктілік сипатының көлемінде.	БҚ 1- 10 КҚ 2.1.1-2.1.7 КҚ 2.2.1-2.2.8 КҚ 2.3.1-2.3.8

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (123404 3 Техник – механик орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП. 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен), мамандық бойынша бағытталған тақырыпта	Білімдер: мемлекеттік және орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты	БҚ 1

	диалог құру, әңгіме құрастыру.	қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	
ЖГП. 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ1
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы Дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психо-физиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін Дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және Дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ӘЭП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП. 01	Мәдениеттану Мәдениет түсінігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің формасы мен түрлері. Әлемнің негізгі тарихи мәдени орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениеттер мен өркениет. Түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстанның тарихи мәдениеті. Қазіргі кезеңдегі Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мазмұны және оның ролі. Діннің тегі	Білімдер: түсінігін, мәдениеттің формасы мен атқаратын қызметін, негізгі дүниежүзілік өркениеті, әлемдік діндердің, Қазақстан халықтарының мәдениетін және олардың одан әрі даму болашағын. Іскерліктер: мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі	БҚ 2

	және оның түрлері. Ислам мен христианның негізгі жағдайы.	заманғы мәдениет процестерімен салыстыруды.	
ӘЭП. 02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика оның альтернативасы. Қоғамдағы философиялық түсінік. Қоғам өздігінен дамитын жүйе. Адам болмысы философия мәселелері ретінде: жеке тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сезім бұл шағылысу және қызмет, таным және шығармашылық. Философияның өнегелі мәселелері.	Білімдер: ғылыми түсінудің негізгі әдістерін; диалектика заңдары мен дәрежелерін; болмыстың түрлерін; сананың құрылымы мен қасиеттерін. Іскерліктер: әлеуметтік және кәсіптік жағдайларды диалектиканың заңдары мен дәрежелері көзқарасында талдауды; арнайы пәндерді оқу кезінде және практикалық оқуда ғылыми таным әдістерін қолдануды; жаратылыстану ғылымдарын және арнайы пәндерді оқыған кезде салыстырмалық теорияны қолдануды; өз тіршілік әрекетінде әдеп пен болмыс ұғымдарын қолдануды.	БҚ 2
ӘЭП. 03	Экономика негіздері Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі проблемалары. Микроэкономика. Ресурстар. Нарықтық бағаның құрылу механизмі. Бәсекелестік. Фирма қызметінің экономикалық негіздері. Монополияға қарсы реттеушілік. Халық табысы. Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттеу. Макроэкономика. Ел экономикасының құрылымы. Қаржы. Несие-ақша және салық жүйесі. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық.	Білімдер: экономикалық теорияның жалпы ережелерін, Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың негізгі кезеңдерін; елдің экономикалық құрылымын, әлеуметтік-экономикалық мәселелерін реттеудің кезеңдерін. Іскерліктер: аймақ пен ел масштабындағы ағымдағы әлеуметтік экономикалық жағдайларды бағалауды;	БҚ 6

	Экономикалық өсімнің жағдайлары. Қазақстан экономикасындағы микро және макроэкономикалық мәселелер. Еңбектегі халықаралық бөлу. Сауданың әлемдік нарығы, қызмет көрсетуі және валюта. Бизнес негіздері.	саладағы экономикалық жағдайларды талдау үшін қажетті ақпараттарды іздеп табуды және пайдалануды.	
ӘӘП. 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлға субъектілерімен объектілердің қоғамдық қатынасы. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік дау - жанжалдарды шешу механизмі. Саясаттанудың түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Саясат және саяси билік. Саясат жүйесі. Мемлекет - саясат жүйесінің негізгі түйіні. Саяси партиялар және қозғалыс. Халықаралық сыртқы саяси қызмет және дүниелік саяси процес.	Білімдер: саясаттану мен әлеуметтанудың негізгі түсінігі мен дәрежесін, саяси режимдерін, Қазақстандағы негізгі саяси партияларды және әлемдік қауымдастық; әлеуметтік дау-жанжалдардың себептерін. Іскерліктер: қоғамдық қарым қатынастарды салыстыру мен талдаудың, олардың дамуына субъективті және объективті көзқарасында қарауды.	БҚ 2
ӘӘП. 05	Құқық негіздері Құқық: ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: адамдар мен азаматтардың құқығы және бостандығын; кәсіптік қызмет шеңберінде құқықтық-этикалық және өнегелі нормаларды білуді. Іскерліктер: маманның кәсіби қызметі регламентіндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалануды.	БҚ 4

ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Кұжат, құжаттандыру, құжаттау түсінігі. Кұжаттардың қолданылуы. Бланкілер мен деректер. Кұжаттардың топтары: ұйымдастырушылық, бұйрықтық, ақпараттық-анықтамалық. Кұжаттау жүйесі. Кұжаттарды жинау және сақтау. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істің қалыптасу тәртібі.	Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және жүйесін; оргтехника құралдарын, жалпы сипаттамасын, кәсіпорында ұйымдастырушылық және басқарушылық процестерін енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздар: өтініш, бұйрықтар, қызметтік хат және т.б. құруды; құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді, олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ 1 БҚ 10
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ түсінігі, БЖҚҚ және МС талабына сай сызуларды графикалық безендіру. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді өзара кескіндеу. Сызу, геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызуларды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен мамандық бойынша	КҚ 3.4.4

	белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машина графиктердің әдістері мен құралдары.	сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	
ЖКП. 03	Техникалық механика Статика. Статиканың аксиомалары. Күш. Күш жүйесі және байланыстар. Байланыс реакциялары. Күш жүйесіндегі жазық және кеңістіктік тепе-теңдік шарттары. Күш жұптары теориясы. Жазық кескіннің ауырлық центрі. Кинематика. Қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Нүкте қозғалысының теңдеу. Әр түрлі қозғалыстағы үдеу, нүктенің күрделі байланысы. Дене қозғалысының түрлері. Дененің күрделі қозғалысы туралы түсінік. Динамика. Динамиканың негізгі міндеттері мен аксиомалары. Инерция күштері. Кинетостатика тәсілдері. Динамиканың жалпы теоремалары. Ілгерлемелі және айналмалы қозғалыс кезіндегі жұмыс пен қуатты анықтау. Пайдалы әрекет коэффициенті. Материалдардың кедергісі. Сыртқы және ішкі күштер. Қиылысудың геометриялық сипаттамалары. Қауырт және деформация. Күрделі қауыртылық жағдай. Беріктік гипотезалар.	Білімдер: тепе-теңдіктің, денелердің және нүктелердің қозғалысының жалпы заңдарын; ауырлық центр қиылысу жағдайын анықтауды; түрлі деформациялар кезіндегі беріктік шарттарын; орнықтылық түсінігі, сыртқы күш факторлары зардаптарын және қауыртылық жағдайларын; қозғалыс түрлерінің кинематикалық сипаттамалары; дененің ілгерлемелі және айналмалы қозғалыс кезіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; ПӘК; қолданысын, құрылысын, есептеу негіздерін және құрылымдауын; тетіктер мен механизмдерді қолдануды; беріктікке қатандыққа, орнықтылыққа негізгі есептеулерді; машина тетіктерінің негіздері, олардың қосылыстарын және берілістерін. Іскерліктер: механиканың негізгі заңдарына есепті шығаруды; ішкі күш факторлары және қауырт эпюрлерін құру; қатандыққа, беріктікке есептеулерді жасауды; механизмдердің кинематикалық	КҚ 3.4.1

	Механизмдер мен машина тетіктерін анықтау және негізгі түсініктері. Машина тетіктерінің қосылуы. Беріс түрлері. Біліктер, өстер. Сырғанау және домалау мойынтіректері. Жалғастырғыштар. Бұранды және буатты қосылыстар.	сызба-нұсқасын құрастыруды, құрылым ерекшеліктерін талдауды, геометриялық, кинематикалық және күштілік параметрлерін анықтауды.	
ЖКП. 04	Электрониканың негіздері мен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнитизм, электр өлшемдері, тұрақты және айнымалы тоқтың электр машиналары. Трансформаторлар. Электр жетек негіздері. Электр энергиясын беру және бөлу. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшегіш аспаптары.	Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңдарын, тұрақты және айнымалы тоқтарды анықтауды, тізбектердің негізгі элементін, трансформаторлардың құрылысын және қызмет принципін, тұрақты және айнымалы тоқтың машиналарын, өлшеуіш аспаптарын жіктеуді және қызмет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принципті электр сызба-нұсқасын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың маңызын есептеуді, кернеуін, кедергіні есептеуді.	БК 10 КҚ 3.4.1
ЖКП. 05	Металдар технологиясы және құрылымдық материалдар Қара және түсті металдар . Металдардың құрылысы ж ә н е кристаллизациялануы. Металдардың механикалық қасиеттерінің сынау және зерттеу әдістері. Құймалардың негізгі теориялары. Теміркөмірсулар құймалары. Түсті металдар және құймалар. Ұнтақ металлургия және ұнтақ заттар өндірісі.	Білімдер: металлургиялық өндірістің технологиялық процестерін; құрылым материалдарының құрылысы мен қасиетін; материалдарды зерттеу әдістерін және сапаны бақылауды; құймалардың қасиеттері мен құрылысын, жіктілеуін, таңбалануын және түрлі құймалардың қолдану аймақтарын; коррозия түрлерін және қорғау әдістерін; металдарды суық және ыстық қысымда өндеудің технологиясын және металдарды қайта өндеу;	КҚ 3.4.2

	Металдар мен құймалар коррозиясы және қорғау әдістері. Бейметалдар құрылым материалдары. Құю өндірісінің негіздері мен түрлері, қысым арқылы металдарды өндеу. Металдарды пісіру, кесу, дәнекерлеу.	пісірудің түрлерін; жабдықтарды кесуді және дәнекерлеуді. Іскерліктер: өндірістің технологиялық сызба нұсқасын құруды; материал тандап алуды және берілген бөлшектер үшін жылу өндеудің параметрлерін білуді.	
ЖКП. 06	Стандарттау негіздері, шақтамалар, қондырмалар және техникалық өлшемдері Стандарттау негіздері, өнімнің сапа көрсеткіштері. Өзара алмасу туралы негізгі мағлұматтар. Шақтамалар және қондырмалар туралы негізгі түсініктер мен анықтамалар. Жазық цилиндрлі қосылыстардың шақтамалары мен қондырмалары. Домалақ тісті, және бұрамды берілістердің мойын тіректерінің шақтамалары мен қондырмалары. Кесу шақтамалары, бұрыштық өлшемдер және қонулық қосылыстар. Бөлшек формаларының дәлдігі. Беттің кедір бүдірлігі. Техникалық өлшемдер. Үзіндіктің соңғы өлшемдері. Штрихті аспаптар. Тетікті-механикалық және тетікті-оптикалық аспаптар.	Білімдер: кәсіптік саладағы стандарттаудың мақсаттарын, міндеттерін, принциптерін және атқаратын қызметтерін, өнімнің сапа бағасы көрсеткіштерін, өндірістегі өлшеу құрылдары және бақылаудың әдістерін; шақтамалар және қондырмалар жүйесін; түрлердің ауысуын және беттерге орналасуын; беттердің кедір бүдірлігін; домалақты мойынтіріктердің шақтамаларын және қондырмаларын; бұрыштық өлшемдердің шақтамаларын және қонулық қосылыстарды; бұрандалы, кілтекті және оймакілтекті қосылыстар, тісті және бұрамдық берілістерді; штангенаспаптардың және микрометриялық аспаптардың құрылымын білу. Іскерліктер: стандарттарды қолдануды; берілістерді таңдай алуды, шақтамаларды қолдануды; өлшегіш құралдарын және аспаптарды дурыс пайдалана алуды.	КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.5
	Кесу мен өндеу, метал кесу құралдары және білдектер	Білімдер: металкескіш станоктарды жіктеуді; кесу аспабын,	

ЖКП. 07	Металдарды кесу туралы негізгі түсініктер. Кескіш аспап және кесу тәртібі. Станоктардың негізгі түйіндері. Металкескіш станоктар туралы негізгі мағлұматтар. Жоңғыш топтары бұрғылау, кеулейжону, тіскесу, бұранда жону станоктарында өндеу. Металдарды сүргілеу және соққылау станоктарында өндеу. Металдарды ажарлау – ысқылау топтары станоктарында өндеу. Бағдарламалы басқару станоктарында өндеу.	металкескіш станоктардың үлгідегі тетіктері мен механизмдерін; металкескіш станоктардың негізгі түрлерінің құрылысын және жұмыс принциптерін. Іскерліктер: металкескіш станоктардың кинематикалық сызба – нұсқасын оқуды, станок түрін тандауды, кескіш аспапты, кесу тәртібін және тетікті өндеуге кететін уақытты анықтауды.	КҚ 3.4.2
ЖКП. 08	Жылу техника негіздері және жылу техникалық жабдығы Термодинамика, термодинамикалық процестер негіздері. Жылу күші қондырғылары. Жылу алмасу және жылу беру түрлері. Отынның жану процесі негіздері, жану процесі балансын құру. Жылуалмасу аспаптарын жіктеу. Жылуалмасудың жұмыс принципі мен қолданылуы. Кептірудің теориялық негіздері. Булану және кептіру қондырғыларының түрлері, қолданылуы және жұмыс принциптері. Күйдірудің теориялық негіздері. Материалдарды күйдіру үшін пештер. Қыш жартылай өнімдерін күйдіру үшін пештер. Жылу техникалық жабдықтардың жылу есептеу негіздері. Жылу техникалық жабдықтарды пайдалану.	Білімдер: термодинамика заңдарын, жылуалмасу түрлерін; құрылыс материалдары өндірісінің негізгі жылу техникалық жабдықтарын; оны пайдалану әдістерін. Іскерліктер: жану процесінің есептеулерін орындауды және балансын құруды; жылу техникалық жабдықтардың жылу есебін жүргізуді.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3

	Отын–энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану әдістері.		
ЖКП. 09	Гидравликалық және пневматикалық жетіктер Гидравлика негіздері. Гидростатика және гидродинамика негіздері. Гидравликалық машиналар және сорғы қондырғылары. Гидравликалық құбырлар және гидрожетек. Пневможетектер туралы негізгі түсініктер. Пневможетектер және аспаптар. Пневможетектің жіктелуі, қолданысы жұмыс принциптері және пайдалану аймақтары. Пневможетіктердің принциптік сызба-нұсқасы.	Білімдер: гидростатика және гидродинамиканың негізгі басқармасын, сұйықтықтар қозғалысының тәртібін, сұйықтықтың саңылауларда ағып кету түсінігін және гидросоккыны, сору биіктігі түсінігін; беріс кестесін және индикатор диаграммасын; гидравликалық жетекті және гидроберіліс түсінігін; гидравликалық машиналардың әрекет принципі мен сипаттамасын, олардың қолданылуын, компрессордың жұмыс принципін, пневможетектердің түрлерін және олардың сызба-нұсқасын. Іскерліктер: сұйықтық қозғалысынан тәртібі бойынша есептеулер жүргізуді; жүйенің кедергі жиынтығын анықтауды; индикатор диаграммасын пайдалануды және сору биіктігін анықтауды; сорғы және компрессорлар жұмысының күшін анықтауды.	КҚ 3.4.1
	Құрылыс материалдарының жалпы технологиясы Құрылыс материалдарының негізгі қасиеті. Табиғи тас материалдар: тау жыныстарын жіктеу, изверженные, шөгінділі және метаморфиялық тау жыныстары. Қыш өндірісі. Шикізат материалдары. Қыш		

ЖКП. 10	бұйымдары өндірісінің жалпы технологиялық сызбасы. Ғимараттардың фасадтарын қаптауда, ішкі қаптаулар үшін, шатыр төбелері, санитарлы-техникалық керамика, отқа төзімді материалдар және т.б. Құрылыс материалдары және шыныдан жасалған бұйымдар: шикізат, негізгі технологиялық операциялар мен жабдықтар. Материалдар және шыны балқымаларынан бұйымдар. Минералды тұтқыр заттар. Гидравликалық тұтқыр заттар. Цементтердің түрлері. Портландцемент өндірісі. Бетондар мен құрылыс ерітінділері. Гипсті және гипсбетонды заттар. Полимерлер, полимерлі тұмшалауыштар негізіндегі құрылыс материалдары мен бұйымдар. Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдар: жіктелуі, қасиеті. Өндірістің негізгі технологиялық процестері.	Білімдер: құрылыс материалдарының жіктелуін, физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларды қолдану саласын; құрылыс материалдарының шикізатын, үлгілік технологиялық сызбасын және жабдықтарын; технологиялық операциялардың мәнін. Іскерліктер: құрылыс материалдары өндірісінің принциптік технологиялық сызбаларын оқуды, шикізат пен дайын өнімге сипаттама беруді.	КҚ 3.4.3
ЖКП. 11	Жүк көтеру және тасымалдау құрылғылары Жүккөтеру машиналарының элементтері. Жүккөтеру машинасының құрылысы және жұмыс принциптері. Үздіксіз тасымалдау машиналары. Жүктерді жүйелі әперу үшін тасымалдаушы машиналар. Пневматикалық және гидравликалық көлік.	Білімдер: жүккөтеруші және тасымалдау машиналарының құрылысын, құрылымын және жұмыс принципін; жүккөтеру машиналарының құрылым элементтерін; көтеру-тасымалдау машиналарының негізгі есептеулерін. Іскерліктер: жүккөтеру тасымалдау машиналарының кинематикалық сызба-нұсқасын оқуды; жүккөтеру және	КҚ 3.4.1

	Тиеу-жүк түсіру машиналары. Беріктікке есептеулер.	тасымалдау машиналарының негізгі есептеулерін жүргізуді.	
ЖКП. 12	Қолданбалы информатика Файлдармен жұмыс. Графика. Жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша міндеттерді шешу үшін, курстық жұмыстарды орындау және дипломдық жобалау үшін бағдарламаны қолдану.	Білімдер: технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұскаларды құруды. Іскерліктер: үлгідегі технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуді, компьютерде сызбаларды жасауды.	БҚ 3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.8
ЖКП. 13	Менеджмент негіздері Өртүрлі ұйымдық – құқықтық формалардағы ұйымдар мен басқарудың мақсаты және міндеттері. Менеджмент негіздерінің қызметі. Ішкі және сыртқы ұйым ортасы. Еңбектің мотивация жүйесі. Іскерлік араласу этикасы. Менеджмент негіздерінің психологиясы.	Білімдер: ұжымдағы іскерлік қатынастардың принциптерін, ұжымдағы жұмысты ұйымдастыру негіздерін, атқарушыларды, кәсіпшілік қызметтер саласындағы менеджмент негіздерінің ерекшеліктерін. Іскерліктер: ұжымда іскерлік және тұлға аралық қатынастарға баға беруде.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 3.4.6
АП. 00	Арнайы пәндер		
	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша ҚР негізгі заңдылықтары. Қауіпсіздік техникасы бойынша қызметкермен жұмысты ұйымдастыру. Қызметкердің құқығы мен міндеттері. Жазатайым жағдайларды талдау. Өндіріс алаңдары мен жұмыс орындарындағы, жабдықтарға, аспаптарға, еңбек қауіпсіздігі бойынша талаптар. Адамға зиянды факторлардың әсері.	Білімдер: еңбек қауіпсіздігі бойынша нормативті-техникалық құжаттамаларды, өндірістік санитария мен өрт қауіпсіздігін; уландырғыш заттардың адам ағзасына әсерін және қасиетін, химиялық заттардың шекті мүмкіндік концентрациясын, зиянды өндірістік факторлардың ШРД; жеке қорғану құралдарын, оларды таратудың шарттары мен тәртібін; электрқондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шараларын; технологиялық жабдықтарға жөндеу	

АП. 01	Қауіпті техникалық жүйелер мен технологиялық процестерден қорғану әдістері мен тәсілдері. Кәсіби қызметте қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктері. ҚР экологиялық кодексі. Атмосферадағы қалдықтарды тазарту туралы негізгі мағлұматтар. Шаң-тозаң тұту жабдықтарын жіктеу. Техникалық сипаттамасы, жұмыс принципі және қолдану аймағы. Ақаба суларды тазарту туралы жалпы мағлұматтар. Ақаба суларды жіктеу. Шудан қорғану және оны азайту бойынша шаралар. Өндіріс қалдықтарын қайта пайдалану туралы түсінік. Экологиялық қауіпсіз технологияларды құрудың жалпы бағыттары. Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.	жұмыстарын жүргізу мен пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптарын; өрт қауіпсіздігі ережелерін; ҚР табиғатты қорғаудың негізгі құжаттарын; өндірістік экологияның негіздерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануда; зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерлік көмек көрсетуде; ЕҚСЖ талдауда, учаскелерде ҚТ бойынша нұсқауларды жүргізу жұмысын ұйымдастыруда; қауіпсіздік жұмыстары, жарақатты ескерту бойынша техникалық шаралар жүргізу мен ұйымдастыруда; жұмыс орындарындағы зиянды өндірістік факторлардың деңгейін бақылауды жүргізуде; жабдықтарды пайдалану мен жөндеу жұмыстарын жүргізу кезіндегі қауіпсіздік талаптарын орындауда; өрт сөндіру құралдарын пайдалануда; нормативті-техникалық құжаттармен жұмыс істеуде.	БҚ 8 БҚ 9 КҚ 3.4.6
	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өлшеу және бақылау құралдары техникасының негіздері. Технологиялық	Білімдер: метрология саласындағы стандарттарды; температураны, қысымды өлшеу аспаптарын; сейілтуді, шығынды, ылғалдылық деңгейінің санын; механикалық параметрлерді, қолданысын; әр түрлі түрдегі өлшегіш түрленгіштерді; қашықтықтан беріліс жүйесінің қызмет принципін; АЖ қолданысын, АЖ үлгілік элементерлы буындарын; автоматты реттегіштер мен орындаушы	

АП. 02	процестерді реттеудің негіздері. Технологиялық простерді басқарудағы есептеу техникасы. Технологиялық процестерді басқарудың автоматты жүйелері (ТПБАЖ). Қыш өндірісінің процестерін автоматтандыру	механизмдердің қолданысын және ерекшеліктерін; ТПБАЖ құрылымы мен құрамын; ТПБАЖ-да бақылау және реттеу жүйелерінің қолданысын. Іскерліктер: өлшеу құралдарын жіктеуде; температураны, қысымды және сейілу мен деңгейді, ылғалдылықты, құрамды және механикалық параметрлерді өлшеу үшін аспаптарды пайдалануда; бақылағыш параметр бойынша өлшегіш түрлендіргіш түрлерін анықтауда; өндірісті автоматтандырудың функционалды сызбасын оқуда.	КҚ 3.4.3
АП. 03	Электржабдықтар Электржетек теориясы негіздері. Электрожетек механикасы. Электрқозғалтқыш қуатының есебі. Басқару аппаратурасы және электржетек қорғаныстары. Автоматты басқару және қорғау әдістері. Қыш өндірісі кәсіпорындарының электржабдықтары. Жалпы өндірістік механизмдердің электржабдықтары. Көлік-көтеру машинасы мен механизмдердің электржабдықтары. Сорғылардың, компрессорлардың және желдеткіш қондырғыларының электржабдықтары. Ағынды-тасымалдау	Білімдер: электржетек түрлерін; химиялық өндірісте қолданылатын қозғалтқыштардың құрылымдық ерекшеліктерін; қосудың негізгі сызбаларын және жұмыс тәртібін; электрқозғалтқыштардың электрмеханикалық сипаттамасын; электржабдықтау жүйелерін және оларға қойылатын талаптарды; сұйықтықтар мен газдарды беру үшін машиналарда болатын процестердің физикалық негіздерін; сорғылардың, компрессорлар мен желдеткіштердің электр жетектерін басқарудың үлгілік электрлік сызбаларын; химиялық өндірістің негізгі технологиялық агрегаттарының электржетектерін. Іскерліктер: сорғылы, компрессорлық және желдеткішті құрылғылар	

	жүйесінің электржабдықтары. Химия өндірісінің негізгі механизмдерінің электржабдықтары. Бұрамдық машина электржабдықтары. Білік машинасының электржабдықтары.	үшін сәйкес электржабдықтарды каталог бойынша таңдауда; осы құрылғылармен басқарудың электрлік сызбаларын құруда; механизмнің электржетегін таңдау бойынша жай есептеулер орындауда; білік машиналары үшін электржабдықтар таңдауда.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.8
АП. 04	Құрылыс қыш өндірісі бойынша кәсіпорынның механикалық жабдығы Балшықты карьераларды өңдеу жабдықтары. Шикізат материалдарын ұсақтау және үгу үшін жабдықтар. Балшық материалдарын кептіру мен үгінділеу жабдықтары. Жіктеу мен айыру үшін жабдықтар. Шикізат коспаларын гомогендеу үшін машиналар мен аппараттар. Қалыптау мен нығыздау үшін жабдықтар. Қыш бұйымдарын кептіру жабдықтары. Қыш бұйымдарын күйдіру жабдықтары.	Білімдер: шикізат материалдарын тасымалдау, сақтау, ұсақтау және үгу процестерінің негізгі және қосымша жабдықтарының тағайындалуын, құрылысын және қызмет принципін; қалыптау массаларын және жартылай өнімдерді дайындау, жартылай өнімдерді кептіру мен күйдіру жабдықтарын; қыш өндірісі үшін негізгі жабдықты есептеудің әдісін. Іскерліктер: шикізатты дайындау мен қайта өңдеу технологиялық процестерінің негізгі және қосымша жабдықтарының кинематикалық сызбасын оқуды; қыш өндірісі үшін жабдықтардың тетіктері мен түйіндерінің негізгі жобалық және тексеру есептеулерін орындауды.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.8
		Білімдер: жабдықтарға жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; жабдықтардың беріктігін; механикалық жабдықтарды пайдалану туралы жалпы түсінікті және ережені; жабдықтардың тиімді жұмысын бағалауды	

АП. 05	Құрылыс қыш өндірісі жабдықтарын пайдалану, жөндеу және құрастыру Машина беріктігі және теротехнология. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеуді ұйымдастыру мен жүргізу. Жабдықтар тетіктерінің жоғарғы тозу тұрақтылығы әдістері. Құрылыс қыш өндірісі үшін жабдықтарды пайдалану. Жабдықтардың тетіктері мен түйіндерін жөндеу. Жабдықтарды майлау. Шаңтұту үшін жабдықтарды пайдалану және жөндеу. Құрылыс қыш өндірісі үшін жабдықтары монтаждау.	және белгілеуін; механикалық жабдықтардың тетіктері мен түйіндерін жөндеудің негізгі жұмыстарын; құрылыс қыш өндірісі жабдықтарын реттеуді және жинауды; жабдықтарды пайдалану кезінде қолданылатын майлау материалдарын және майлау жүйесін. Іскерліктер: жабдықтар тетіктерінің тозу сатысын анықтауды; жабдықтардың жұмыс істемеу себептерін; техникалық диагностика жүргізуді; тұтқыр және сусымалы материалдар өндірісі үшін жабдықтардың монтажы мен жөндеу алгоритмін құруды; жөндеу кестесін құруды; жөндеу жұмысының құжаттамаларын рәсімдеуді.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.7
АП. 06	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынды ұйымдастыру түрлері, олардың ұйымдастырушылық және өндірістік құрылымдары. Өндіріс түрлері; олардың сипаттамасы. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер. Негізгі және айналмалы қаражаты. Еңбек ресурстары. Ұйымдастыру, нормалау және еңбек төлемақы. Өнімнің өзіндікқұны. Бағаның құрылуы. Ұйымның тиімді қызметін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсікегеқабілеттілігі.	Білімдер: кәсіпорынның жұмысын және құрылымын, қызметтегі өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесінде аралас мамандықтардың жұмысын ұйымдастыруды; еңбекті ұйымдастыруды; өнімге бағаның құрылу механизімін және қазіргі жағдайдағы еңбек төлемақы түрлерін. Іскерліктер: Ұйым қызметінің негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерін белгіленген әдіспен есептеуде.	БҚ 6 КҚ 3.4.7
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		

ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын қосылыстарды құрастыру; ажырайтын қосылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Техникалық қызмет көрсету мен негізгі және қосымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар. Қыш өндірісінің жабдықтары: қолданысы, жіктелуі, құрылысы, қызмет принципі, пайдалану ережесі, кездесетін ақаулар, олардың болу себептері мен жою әдістері. Жабдықтарды пайдалану қасиеті: түсінігі, сапасы, беріктігі жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды, түзетуді, июді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өндеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: технологиялық аппараттар, технологиялық процестер, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда; Слесарлық өлшеу аспаптарын қолдануда.	КҚ 3.4.9
ӨО. 02	Механикалық практикасы Жонғыш топтары станоктарында бөлшектерді өндеуге оқыту: сыртқы цилиндрлі және шеткі беттерді өндеу; бунақтарды жону және кесу; кеулейжону, ажарлау, сүргілеу, жонғылау.	Іскерліктер: білдектерге тетіктерді орнықтыруды және бекітуді; кескіш аспаптар мен жонғылағыштарды орнықтыру мен бекітуді; білдектердің басқару органдарын пайдалануды; тетіктерді өлшеу әдістерін қолдануды; білдектерге баптау жүргізуді; кесу аспабына таңдау жүргізуді; металл кескіш білдектерде жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін	КҚ 3.4.9

	Бағдарламалық басқару арқылы білдектерде жұмыс істеу.	сақтау мен өндірістік санитарияны. Дағдылар: металлкескіш білдектерде тетіктерді дайындауда және өңдеуде; кескіш аспаптарына қайрау жүргізуде.	
ӨО. 03	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және қосымша цехтары, олардың тағайындалуы және технологиялық процесс. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі қауіпті және зиянды факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріс пен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; жалпы кәсіптік және арнайы пәндерден алған білімдерін колдануды; технологиялық процесті талдауды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды анықтауды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, кәсіпорында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтің құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда.	БҚ 1-3,8 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3
КП. 00	Кәсіптік практика		
	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жөндеуді, сынауды және өндірістік жабдықтарды қабылдаудың технологиясын оқып білу. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жүйесі. Жабдықтарды жөндеуге дайындау. Жабдықтарды пайдалану тәртібі мен ережесі.	Іскерліктер: жай механизмдер мен машиналардың техникалық қызмет көрсетуін іске асыруды, ауысымды қабылдау мен тапсыру журналын толтыруды, жабдықтарды жөндеуге дайындауды, жабдықтардың тетіктері мен механизмдеріне бөлшектеуді жүргізуді, жабдықтардың жылжымайтын қосылыстар механизмдерін бөлшектеу кезіндегі	

КП. 01	Жабдықтарды құрастырудың тәртібі мен ережесі. Құрастыру кезінде қолданылатын аспаптар мен құрылымдар. Өндірістік жабдықтарды реттеу. Өндірістік жабдықтардың тетіктерін, түйіндерін және механизмдерін жөндеу. Мойынтірек түйіні тетіктерін жөндеу. Шкивтер мен тежеуіштерді, жалғастырғыштарды жөндеу; тісті, бұрамдық, шынжырлы және белдікті беріліс тетіктерін жөндеу. Қозғалыстың механизмдерінің тетіктерін жөндеу. Базалық тетіктерді жөндеу. Пневмо және гидрожетек тетіктері мен түйіндерін жөндеу. Өндірістік жабдықтардың монтажи.	аспаптар мен құрылғыларды пайдалануды, жөндеудің әдістері мен тозған тетіктерді қалпына келтіру тәсілдерін, жабдықтардың жөнделген тетіктері мен механизмдеріне құрастыру жүргізуді, жөнделген және бапталған жабдықтарға жаттықтырулар жүргізуді. Дағдылар: бригададағы жұмыстарда, жабдықтарды ағымдағы жөндеуге дайындауда, жабдықтардың механизмдерін, түйіндерін бөлшектеуде; пневмо- және гидрожетек тетіктері мен түйіндерін жөндеу бойынша, жөнделген жабдықтардың механизмдері мен түйіндерін бөлшектеу бойынша жұмыстарды орындауда; жай машиналарды жинақтауда.	БК1-10 КҚ 3.4.1-3.4.5 КҚ 3.4.9
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы Цехтағы (бөлімшелелердегі) технологиялық процестерді оқып білу, орта буын маманының дублеры есебінде жұмыс істеу.	Іскерліктер: өндірістік жабдықтардың техникалық қызмет көрсетуі мен жөндеу, пайдалануын жүргізуді; технологиялық параметрлерді талдауды; өндірісте қауіпсіздік техникасының күйін бағалауды; өндірістік-техникалық құжаттарды рәсімдеуді. Дағдылар: механизмдер мен машиналардың сызбасын оқуда, жабдықтарға жай жөндеу жүргізуде, жабдықтарға технологиялық бақылау мен жөндеуді ұйымдастыруда, жөндеудің құжаттарын енгізу мен рәсімдеуде,	

		жабдықтарды жөндеу мен тексеру кестелерін құруда.	БҚ1-10 КҚ 3.4.1-3.4.9
КП. 03	Диплом алды практикасы, сонын ішінде дипломдық жобаны орындау Дипломдық жобаны орындау үшін ақпарат жинау, орта буын маманы бойынша жұмыс орнында тәжірибеден өту.	Іскерліктер: цехтың линейлік жетекшісінің міндеттерін орындауды; нормативтік- техникалық құжаттамалармен жұмысты; талдау нәтижелерін рәсімдеуді; іскерлік құжаттамаларды; жоспарлау құжаттамасында хабарлар болуды; еңбек төлем ақысына есептеу жүргізуді; цехтың шығындар сметасын талдауды. Дағдылар: линиядағы жетекшінің; өндірістік учаске ұжымының жұмыстарын ұйымдастыруда және нормативті-техникалық құжаттамалармен жұмыста.	БҚ1-10 КҚ 3.4.1-3.4.9

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (123405 3 Техник – технолог орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП. 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП. 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдардағы мәтіндерді оқу техникасы және аудармасы (сөздікпен), мамандық бойынша бағытталған тақырыпта диалог құру, әңгіме құрастыру.	Білімдер: мемлекеттік және орыс тілдерін, кәсіби бағыттағы мәтінді оқуды және аудару (сөздікпен) үшін қажетті лексикалық және грамматикалық минимумдарды білуді. Іскерліктер: кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды, өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінен алған білімдерін пайдалана алуды.	БҚ 1

ЖГП. 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша іскерлік тілдердің негіздері: кәсіби лексика, фразеологиялық тіркестер мен терминдер. Кәсіби бағыттағы мәтінді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіби қарым-қатынас.	Білімдер: кәсіби қатынастар үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: кәсіби бағыттағы қатынасқа және мәтінді оқу, аудару (сөздікпен) үшін қажетті грамматикалық минимумдарды қолдануды.	БҚ 1
ЖГП. 03	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің ролі, оның салауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психо-физиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері: ақыл-ой және физикалық жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз ететін дене тәрбиесінің құралдары.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздерін, ұйықтау тәртібін және физикалық жүктемені, дұрыс тамақтануды. Іскерліктер: денсаулықты нығайту үшін, өмірлік және кәсіби табыстарға жету үшін дене тәрбиесі-спорттық қызметті пайдалануды, және дене тәрбиесін өзіндік жетілдіруді.	БҚ 7
ЖГП. 04	Қазақстан тарихы		БҚ 2
ӘӘП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП. 01	Мәдениеттану Мәдениет түсінігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің формасы мен түрлері. Әлемнің негізгі тарихи мәдени орталықтары. Қазақстан аумағындағы мәдениеттер мен өркениет. Түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстанның тарихи мәдениеті. Қазіргі кезеңдегі Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мазмұны және оның ролі. Діннің тегі және оның түрлері. Ислам мен христианның негізгі жағдайы.	Білімдер: түсінігін, мәдениеттің формасы мен атқаратын қызметін, негізгі дүниежүзілік өркениеті, әлемдік діндердің, Қазақстан халықтарының мәдениетін және олардың одан әрі даму болашағын. Іскерліктер: мәдениет дамуының негізгі кезеңдерін қазіргі заманғы мәдениет процестерімен салыстыруды.	БҚ 2
		Білімдер: ғылыми түсінудің негізгі	

ӘӘП. 02	Философия негіздері Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика оның альтернативасы. Қоғамдағы философиялық түсінік. Қоғам өздігінен дамитын жүйе. Адам болмысы философия мәселелері ретінде: жеке тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сезім бұл шағылысу және қызмет, таным және шығармашылық. Философияның өнегелі мәселелері.	әдістерін; диалектика заңдары мен дәрежелерін; болмыстың түрлерін; сананың құрылымы мен қасиеттерін. Іскерліктер: әлеуметтік және кәсіптік жағдайларды диалектиканың заңдары мен дәрежелері көзқарасында талдауды; арнайы пәндерді оқу кезінде және практикалық оқуда ғылыми таным әдістерін қолдануды; жаратылыстану ғылымдарын және арнайы пәндерді оқыған кезде салыстырмалық теорияны қолдануды; өз тіршілік әрекетінде әдеп пен болмыс ұғымдарын қолдануды.
ӘӘП. 03	Экономика негіздері Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Экономика және оның негізгі проблемалары. Микроэкономика. Ресурстар. Нарықтық бағаның құрылу механизмі. Бәсекелестік. Фирма қызметінің экономикалық негіздері. Монополияға қарсы реттеушілік. Халық табысы. Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттеу. Макроэкономика. Ел экономикасының құрылымы. Қаржы. Несие-ақша және салық жүйесі. Инфляциялық процестер. Жұмыссыздық. Экономикалық өсімнің жағдайлары. Қазақстан экономикасындағы микро және макроэкономикалық мәселелер. Еңбектегі	Білімдер: экономикалық теорияның жалпы ережелерін, Қазақстандағы экономикалық жағдайлардың негізгі кезеңдерін; елдің экономикалық құрылымын, әлеуметтік-экономикалық мәселелерін реттеудің кезеңдерін. Іскерліктер: аймақ пен ел масштабындағы ағымдағы әлеуметтік экономикалық жағдайларды бағалауды; саладағы экономикалық жағдайларды талдау үшін

	халықаралық бөлу. Сауданың әлемдік нарығы, қызмет көрсетуі және валюта. Бизнес негіздері.	қажетті ақпараттарды іздеп табуды және пайдалануды.	
ӘЭП. 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлға субъектілерімен объектілердің қоғамдық қатынасы. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік дау - жанжалдарды шешу механизмі. Саясаттанудың түсінігі мен дәрежесінің негіздері. Саясат және саяси билік. Саясат жүйесі. Мемлекет - саясат жүйесінің негізгі түйіні. Саяси партиялар және қозғалыс. Халықаралық сыртқы саяси қызмет және дүниелік саяси процес.	Білімдер: саясаттану мен әлеуметтанудың негізгі түсінігі мен дәрежесіні, саяси режимдерін, Қазақстандағы негізгі саяси партияларды және әлемдік қауымдастық; әлеуметтік дау-жанжалдардың себептерін. Іскерліктер: қоғамдық қарым қатынастарды салыстыру мен талдаудың, олардың дамуына субъектік және объектік көзқарасында қарауды.	БҚ 2
ӘЭП. 05	Құқық негіздері Құқық: ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы - құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: адамдар мен азаматтардың құқығы және бостандығын; кәсіптік қызмет шеңберінде құқықтық-этикалық және өнегелі нормаларды білуді. Іскерліктер: маманның кәсіби қызметі регламентіндегі нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалануды.	БҚ 4
ЖҚП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
		Білімдер: құжаттардың қолданысын, құрам бөлігін, рәсімдеу ережесін; құжаттарды құру әдістерін және	

ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Құжаттар, олардың қолданысы және құжаттандыру әдістері. Құжаттама жүйесі, құжаттардың құрылысы. Іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы. Істі ұйымдастырудың және құрудың тәртібі.	жүйесін; оргтехника құралдарын, жалпы сипаттамасын, оларды кәсіпорынның ұйымдастыруын және басқару процестеріне енгізуді және қолдануды. Іскерліктер: іскерлік қағаздар құруды: өтінішті, бұйрықтарды, қызметтік хатты және т.б., құжаттармен жұмысты ұйымдастыруды, тіркеуді, олардың есебін жүргізуді, қазіргі заманға сай оргтехниканы пайдалануды.	БҚ 1 БҚ 10
ЖКП. 02	Сызу БЖҚҚ түсінігі, БЖҚҚ және МС талабына сай сызуларды графикалық безендіру. Сызудың пішіні мен бағыты. Масштабы. Көлемін ендіру. Бөлшектерді жобалаудың орындалуын қабылдау. Проекциялық сызу және техникалық суреттеу. Техникалық бөлшектерді жобалау. Сызу геометриясының негізі: нүкте және түзу, беттік және дене, аксонометриялық проекциялар; өзгеріс проекциясының амалы, геометриялық денелердің кескіні, жоғары геометриялық денелерді өзара кескіндеу. Сызу, геометриялық және жобамен сызудың негіздері. Сызуларды орындаудың жалпы ережелері, түрлері, кесігі, кескіні, бөлшектерді белгілеумен кескіндеу, эскизі, мамандық бойынша сызулар, нормативті техникалық құжаттар, машина графиктердің әдістері мен құралдары.	Білімдер: конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесін (БЖҚҚ), сызулармен эскиздерді орындаудың дағдысы мен ережесін, проекциялық сызулар мен сызбалық геометрияның негізін. Іскерліктер: қазіргі кездегі компьютерлік кестелік әдістермен мамандық бойынша сызбаларды оқуды, орындауды және формаға келтіруді.	КҚ 3.5.4

ЖКП. 03	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр қималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы. Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Ортадан тепкіш және ортадан тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу (сығылу), қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: қосиінді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш механизмі; олардың құрылысы мен қолданысы.	Білімдер: заңдылықтарын , дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді. Іскерліктер: механика заңдылықтарын есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа және орнықтыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқа құруды және оқуды , олардың құрылым ерекшеліктерін талдауды.	КҚ 3.5.1
		Білімдер: Ом заңын, Кирхгоф заңдарын,	

ЖКП. 04	Электрониканың негіздерімен электротехника Тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектері. Электрмагнитизм, электр өлшемдері, тұрақты және айнымалы тоқтың электр машиналары. Трансформаторлар. Электр жетек негіздері. Электр энергиясын беру және бөлу. Электроника: электрониканың физикалық негіздері. Электронды аспаптар. Электронды генераторлар және өлшегіш аспаптары.	тұрақты және айнымалы токтарды анықтауды, тізбектердің негізгі элементін, трансформаторлардың құрылысын және қызмет принципін, тұрақты және айнымалы тоқтың машиналарын, өлшеуіш аспаптарын жіктеуді және қызмет принципін. Іскерліктер: аспаптардың көрсеткішін алуды, электржабдықтарының принципті электр сызба-нұсқасын оқуды; Ом, Кирхгоф заңдарын пайдалана отырып тоқтың манызын есептеуді, кернеуін, кедергіні есептеуді.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.3
ЖКП. 05	Кремний химиясы Кремнийдің, кремний қос тотығының және кремний қышқылының қасиеті. Силикаттардың әртүрлілігі. Силикатты және қиын балқитын бейметалл материалдар мен заттар өндірісінде алынатын немесе қолданылатын кремний қосылыстары. Силицидтер, оларды алу мен қолдану. Кремнийорганикалық қосылыстар. Кремнеземның табиғи гидраттары.	Білімдер: кремнийдің негізгі табиғи қосылыстарын; кремний және оның қосылыстарының физикалық және химиялық қасиеттерін; өндірісте силикаттар алуды; табиғи және жасанды силикаттардың қолдану аймақтарын. Іскерліктер: заттардың формуласын, химиялық процестердің реакция теңдеуін құруда, есептік тапсырмаларды шешуде, маңызды силикатты қосылыстарға физикалық және химиялық сипаттамалар беруде.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2
	Қиын балқитын бейметалл және силикатты қосылыстардың физикалық химиясы Химиялық термодинамика және термохимия негіздері. Силикатты және қиын балқитын бейметалл материалдар мен бұйымдардың	Білімдер: силикаты материалдардың құрылыс ерекшеліктері мен қасиетін; химиялық процестер ағымының негізгі заңдылықтарын;	

ЖКП. 06	кристалдық құрылысы. Силикатты балқымалардың қасиеті. Шынытәрізді күйінің ерекшеліктері. Физикалық және фазалық тепе-теңдік негіздері. Дисперсті және коллоидты жүйелер қасиеті. Гетерогенді процестер реакциясының өту ерекшеліктері. Физика-химиялық процестерді қарқындатудың негізгі әдістері.	термодинамиканың заңдарын. Искерліктер: химиялық процестердің ағымының мүмкіндіктері туралы қорытынды жасауды, процестердің оптималды параметрлерін айқындауды.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2
ЖКП. 07	Жылу техника негіздері және жылу техникалық жабдығы Термодинамика, термодинамикалық процестер негіздері. Жылу күші қондырғылары. Жылу алмасу және жылу беру түрлері. Отынның жану процесі негіздері, жану процесі балансын құру. Жылуалмасу аспаптарын жіктеу. Жылуалмасудың жұмыс принципі мен қолданылуы. Кептірудің теориялық негіздері. Булану және кептіру қондырғыларының түрлері, қолданылуы және жұмыс принциптері. Күйдірудің теориялық негіздері. Материалдарды күйдіру үшін пештер. Қыш жартылай өнімдерін күйдіру үшін пештер. Жылу техникалық жабдықтардың жылу есептеу негіздері. Жылу техникалық жабдықтарды пайдалану. Отын-энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану әдістері.	Білімдер: термодинамика заңдарын, жылуалмасу түрлерін; құрылыс материалдары өндірісінің негізгі жылу техникалық жабдықтарын; оны пайдалану әдістерін. Искерліктер: жану процесінің есептеулерін орындауды және балансын құруды; жылу техникалық жабдықтардың жылу есебін жүргізуді.	КҚ 3.5.1

ЖКП. 08	Құрылыс материалдарының жалпы технологиясы Құрылыс материалдарының негізгі қасиеті. Табиғи тас материалдары: тау жыныстарын жіктеу, жанартау атқылауы, шөгінділі және метаморфиялық тау жыныстары. Табиғи тас материалдарын өңдеу мен қайта өңдеу. Тас материалдарын құрылыста қолдану. Қыш өндірісі. Шикізат материалдары. Қыш бұйымдары өндірісінің жалпы технологиялық сызбасы. Ғимараттардың фасадтарын қаптауда, ішкі қаптаулар үшін қыш бұйымдары, шатыр төбелері, санитарлы-техникалық керамика, отқа төзімді материалдар және т.б. Құрылыс материалдары және шыныдан жасалған бұйымдар: шикізат, негізгі технологиялық операциялар мен жабдықтар. Шыны балқымаларынан материалдар мен бұйымдар. Минералды тұтқыр заттар: гипсті тұтқыр заттар өндірісі, магнезитті тұтқыр заттардың, құрылыстық әк. Гидравликалық тұтқыр заттар. Цементтердің түрлері. Портландцемент өндірісі: шикізат пен химиялық қосылыстар, жалпы технологиялық сызба, физикалық және технологиялық қасиеттері, заттарды портландцемент негізінде қолдану. Бетондар мен құрылыс ерітінділері.	Білімдер: құрылыс материалдарының жіктелуін, физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін, оларды қолдану саласын; құрылыс материалдарының шикізатын, үлгілік технологиялық сызбасын және жабдықтарын; технологиялық операциялардың мәнін. Іскерліктер: құрылыс материалдары өндірісінің принциптік технологиялық сызбаларын оқуды, шикізат пен дайын өнімге сипаттама беруді.	БҚ 10 КҚ 3.5.1

	Гипсті және гипсбетонды заттар. Полимерлер, полимерлі тұмшалауыштар негізіндегі құрылыс материалдары мен бұйымдар. Жылуоқшаулағыш және акустикалық материалдар мен бұйымдар: жіктелуі, қасиеті. Өндірістің негізгі технологиялық процестері.		
ЖКП. 09	Құрылыс ісінің негіздері Үйлер мен ғимараттар туралы жалпы мағлұматтар. Азаматтық, өндірістік ғимараттар мен кешендер. Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың негізгі құрылымдық элементтері. Үлкен-аспапбетті тұрғын және қоғамдық ғимараттар. Өндірістік ғимараттар. Өндірістік ғимараттардың құрылымдық элементтері. Кеңістіктік жабын ғимараттары. Инженерлік құрылыстар. Ғимараттардың инженерлік жабдықтарының элементтері.	Білімдер: материалдар мен құрылымдардың қызметі мен қасиетін; негізгі құрылыс материалдарының салыстырмалы тиімділігін: ағаштардың, болаттардың, алюминийдің, темірбетондардың, қыштардың, полимерлік талшықтардың және т.б.; үйлерді, ғимараттарды және құрылыстық құрылымдарды жіктеуді. Іскерліктер: ғимараттардың құрылымдық элементтерін сипаттауды; құрылыс материалдарын қолдануды негіздеуді.	БҚ 10 КҚ 3.5.1
ЖКП. 10	Стандарттау, метрология және өнім сапасын басқару негіздері Өнімнің сапасын жоғарлатудағы стандарттау мен метрологияның рөлі. Стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, принциптері, құралдары мен объектілері. ТМД-ғы Мемлекет аралық стандарттар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарттау жүйесі. Метрологияның негізгі түсініктері мен	Білімдер: метрологияның, стандарттаудың сертификаттау мен өнімнің сапасын басқарудың негізгі түсініктерін; сапа көрсеткіштерін және оларды бағалау тәсілдерін.	

	анықтамалары. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен байқау. Өнімнің сапасы, сапа көрсеткіштері және оларды бағалау тәсілдері; өнімді сынау мен бақылау. Сертификаттаудың мәні мен мазмұны. Халықаралық сертификаттау.	Іскерліктер: кәсіби қызметте сапа жүйесінің негізгі принциптері мен құжаттарын қолдануды; өлшеу қателіктерін есептеуді және өлшеу құралдарын таңдауды.	КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.8
ЖКП. 11	Қолданбалы информатика Алгоритімдер жөніндегі негізгі түсініктер, алгоритімнің негізгі құрылысы. Бағдарламалау негізін оқу, файлдар. Файлдармен жұмыс. Графика. Бағдарламаны жалпы кәсіптік және арнайы пәндер бойынша міндеттерді шешу үшін және курстық жұмыстарды орындау үшін қолдану.	Білімдер: алгоритімдеуді және бағдарламалау негіздерін, технологиялық есептер шығару үшін қолданбалы бағдарламамен қамтамасыз етуді, сызбалар мен сызба-нұсқаларды құруды. Іскерліктер: үлгідегі технологиялық және техникалық есептеулерді жүргізуді, компьютерде сызбаларды жасауды.	БҚ 3 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.6
ЖКП. 12	Менеджмент негіздері Әртүрлі ұйымдастырушылық-құқықтық формалардағы ұйымдарды басқарудың мақсаты және міндеттері. Менеджмент қызметі. Қызметкерлерді басқару. Ұйымның ішкі және сыртқы ортасы. Еңбектің мотивациялар жүйесі. Іскерлік қарым-қатынас этикасы. Менеджмент психологиясы. Менеджмент жүйесіндегі маркетинг.	Білімдер: кәсіпорынның ішкі және сыртқы орта сипаттарын; басқару қызметін, басқару принциптерін, кәсіпорынның ұйымдастырушылық құрылымдық моделдерін; басқару стилін, жанжалды жағдайларды шешу тәсілдерін; топтардың жұмыс қарқындылығына әсер ететін факторларды; құқықтық реттеуді; маркетингтің қызметі мен принциптерін. Іскерліктер: басқарудың әдістері мен принциптерін практикада қолдануды, кәсіпорын құрылымын жобалауды; басқару стилін таңдау моделдерін анықтауды;	

		жұмыс уақытын тиімді пайдалануды анықтауды; ұжымдағы іскерлік және жеке өз басылық қатынастарға баға беруді.	БҚ 4 БҚ 5
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Еңбекті қорғау және өнеркәсіп экологиясының негіздері Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар және бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайларын тіркеу тәртібі және ережелері. Өндіріс алаңдары мен цехтарындағы қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Қыш өндірісіндегі техникалық және аппараттық қауіптілік көздері. Негізгі шикізаттардың, жартылай өнімдердің, дайын өнімдердің, шығындылар мен төгінділердің уландырғыш, өрт және жарылғыш қауіпті заттардың сипаттамасы. Өндірістік санитария және еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар мен дабыл беру, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Өндірістегі ақаба суларды газды ауа ортасымен ластаудың негізгі көздері. Қыш өндірісіндегі экологиялық проблемеларды шешудің жолдары. Қыш өндірісіндегі газға ақаба қалдықтары мен ақаба суларды тазарту әдістері. Қалдықтарды қайта өңдеу мен пайдалану.	Білімдер: кәсіби қызмет саласында еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету ерекшеліктерін; өндірісте еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерін; улы заттардың адам ағзасына әсерін; шектеулі рауалы концентрацияларды (ШРК және) жеке қорғану құралдарын; өрт болған жағдайды және жарылысты ескерту шараларын; техногендік процестердің қоршаған ортаға әсерін. Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануды, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерлік көмек көрсетуді; қызметкерлер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін бағалауды.	

	Кәсіпорында табиғатты қорғау қызметін ұйымдастыру.		БҚ 8 БҚ 9
АП. 02	Химиялық өндірістің технологиялық процестерін автоматтандыру негіздері Өндірістік процестерді автоматтандыру туралы негізгі түсініктер. Қыш өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блокировкалау жүйелері, дыбысты және жарықты сигнал берулер. Технологиялық процестерді басқару кезіндегі микропроцессорлық техникасы. Технологиялық процестерді автоматты басқарудың үлгідегі жүйелері.	Білімдер: бақылаудың автоматты құралдар құрылысын, реттеуді, қорғаулар мен блокировкаларды, агрегаттар мен машиналардың жеке түйіндерінің автоматтандыру сызба-нұсқасын; автоматтық басқару жүйелерінің үлгідегі басқару сызба-нұсқасын; технологиялық параметрлерді бақылаудың әдіс-тәсілдерін. Іскерліктер: бақылау-өлшеуіш аспаптарды белгілі бөлімге орнатып қолданудың технологиялық сызба-нұсқасын; қашықтықтық беріліс жүйесінің жұмысын талдауды; функционалды сызба-нұсқаны оқуды, автоматтандыру жүйесін реттеудің (АЖР) құрылыс сызбасын құруды.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.3
АП. 03	Құрылымдық материалдар Химиялық өндірістің аспаптары мен машиналарының құрылымдық материалдары туралы негізгі мағлұматтар. Құрылым материалдары туралы жалпы мағлұматтар. Құрылым материалдарын таңдау. Механизмдер мен машинаның негізгі тетіктері. Химиялық машинажасаудың материалдары. Химиялық машинажасаудың қара,	Білімдер: химиялық машина жасау материалдарын жіктеуді; қасиетін және қолданысын; технологиялық процестің үлгілік жабдықтарының құрылым материалдарының қасиетін.	КҚ 3.5.1

	түсті металдары және құймалар. Химиялық кәсіпорындарда қолданылатын бейметал материалдары. Технологиялық процестердің негізгі жабдықтары. Химиялық процестер үшін жабдықтар. Химиялық жабдықтардың негізгі түйіндері және тетіктер. Құбырлар және құбыртасымалдаушы тетіктер. Тиек арматурасы. Жабдықтарды құрастыру.	Іскерліктер: процесті аппараттық рәсімдеу кезіндегі құрылым материалдарына таңдау жүргізуді; қыш өндірісі жабдықтарының түйіндері мен тетіктері үшін құрылым материалдарын таңдауға негіздеуде.	
АП. 04	Құрылыс қыш өндірісінің технологиясы және жабдығы Қыш өндірісін дамытудың болашақтары мен жағдайы. Құрылыстық қыш бұйымдары. Жіктелуі мен негізгі қасиеттері. Қыш технологиясындағы шикізат материалдары. Шикізатқа қойылатын талаптар. Қыш технологиясындағы негізгі процестер. Шикізат материалдарын дайындау. Қыш бұйымдарын қалыптау әдістері. Қыш бұйымдарын кептіру, оны қарқындату әдістері. Қыш бұйымдарын күйдіру, жабысу механизмдерін, күйдіру үшін жабдықтар. Қыш тақталар өндірісінің технологиясы мен жабдықтары. Қыш құбырлар өндірісінің технологиясы мен жабдықтары. Жылуоқшаулағыш қыш бұйымдары өндірісінің технологиясы мен жабдықтары.	Білімдер: қыш материалдарының негізгі түрлері мен әр түрлілігін, олардың құрамын және құрылыстық-техникалық қасиетін; қыш технологиясының теориялық жағдайлары мен физика-химиялық негіздерін; қыш технологиясының кезеңдері мен негізгі технологиялық процестердің іске асу әдістерін; бастапқы шикізаттың ерекше қасиеттерін ескере отырып жіңішке және құрылыс қыш өндірісінің негізгі технологиялық процестерін қолайлылау әдістерін; қышты қалыптау, кептіру және күйдіру процестерінің физика-химиялық негіздері мен заңдылықтарын; шикізат материалдарының кірісін бақылаудың қазіргі кездегі әдістерін, технологиялық процестердің негізгі кезеңдерінің технологиялық параметрлерін, дайын өнімнің сапасын.	КҚ 3.5.1 – 3.5.6

	Санитарлық-құрылыс бұйымдарының өндірісі. Жасанды кеуекті толықтырғыштар өндірісінің технологиясы мен жабдықтары. Бұйымдардың сапасын бақылауды ұйымдастыру. Ақаудың түрлері. Қыш тақталарын сұрыптау мен қаптау.	Іскерліктер: үлгілік компьютерлік бағдарламаларды қолданып технологиялық есептеулерді орындауды; құрылыстық қыш технологиясы саласында белгіленген тақырып бойынша ғылыми және техникалық акпараттарды іздеуді жүргізуді.	
АП. 05	Өндірісті техникалық талдау және бақылау Өндірістегі техникалық талдаудың ролі. Талдаудың түрлері: танбаланған, экспрессті, бақылаулық және арбитражды. Стандарттау үлгілері. Қыш өндірісіндегі талдаудың физика-механикалық, химиялық және аспаптық әдістері. Балшық шикізатын талдау. Құрамын зерттеу. Шикізат тығыздығын анықтау. Балшықтың түйіршікөлшеу құрамын анықтау. Балшық шикізатының минералдық түрін анықтау. Балшық шикізатының илемділігін анықтау. Балшық шикізатының байланыстыру қабілеттілігін анықтау. Балшықтың кептіргіш қасиетін зерттеу. Ауада, отта және толығымен шөгуін анықтау. Балшықтың ісіну коэффициентін анықтау. Құрылыс қыш бұйымдарының механикалық беріктігін анықтау.	Білімдер: талдаудың түрлерін, стандарттық үлгілердің қолданысын және МС-дың, шикізат, жартылай өнім және дайын өнімдерді талдаудың негізгі әдістерін; шикізат материалдарының кірісін бақылаудың қазіргі кезгі әдістерін; қыш материалдарының физика-механикалық, қышты және қолданылушылық қасиеттерін сынаудың әдістерін. Іскерліктер: МС-мен жұмыс істеуді, орта сынама іріктеуін жүргізуді; су талдауды; газ талдауды, шикізат және реагенттерді талдау, қышты физика-химиялық талдауды.	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.5
		Білімдер: химиялық өндіріс простерінің экономикалық мәнін; кәсіпкерлік қызметті	

АП. 06	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынды ұйымдастыру түрлері, олардың ұйымдастырушылық және өндірістік құрылымдары. Өндіріс түрлері; олардың сипаттамасы. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер. Негізгі және айналмалы қаражаты. Еңбек ресурстары. Ұйымдастыру, нормалау және еңбек төлемақы. Өнімнің өзіндікқұны. Бағаның құрылуы. Ұйымның тиімді қызметін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсікегеқабілеттілігі.	тиімді ұйымдастыруды; жұмыстың ұйымдастырылуын және кәсіпорын құрылысын, жұмыс істеп жатқан өндірістің жағдайындағы кәсіпорындағы түрлі кәсіптердің жұмысын, еңбекті ұйымдастыруды; өнімге бағаның құрылу механизімін және қазіргі жағдайдағы еңбек төлемақы түрлерін. Іскерліктер: кәсіпорынның экономикалық күйін талдау үшін қажетті ақпараттарды табуды және қолдануды; еңбек өнімділігінің берілген әдіс бойынша есептеу; еңбекақыны; өзіндікқұнды және өнімнің бағасын; ұйым әрекетінің тиімділігін бағалай білуді.	БҚ 6
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Зертханалық жұмыстар техникасы Химиялық зертханаларды ұйымдастыру. Зертханалық жабдықтар, аспаптар, химиялық ыдыстар. Техникалық және аналитикалық таразылар; химиялық ыдыстарды жуу және құрғату; химиялық	Іскерліктер: түрлі қолданыстағы ыдыстарды айыра білуді және оларды пайдалануды; техно-химиялық және аналитикалық таразыларда жұмыс істеуді; қыздыру, салқындату, суалту, қатты қыздыру, кристалдау және кептіру процестерін жүргізуді; балқу және қайнау температурасын анықтау үшін аспаптарды пайдалануды, қатты және сұйық заттардың тығыздығын анықтай білу, анықтамалық кестелерді пайдалануды; жай зертханалық қондырғыларға монтаж және құрастыру жүргізуді.	КҚ 3.5.3

	зертханаларда қолданылатын негізгі операциялар мен тәсілдер; өлшеу, сүзу, құрғату, ерітінділер дайындау. Улы зиянды заттармен жұмыс істеу.	Дағдылар: зертханалық жабдықтармен және химиялық ыдыстармен жұмыс істеуде; электрқыздырғыш және басқа аспаптарды, кептіру шкафтарын, муфелді пештерді пайдалануда; сүзу процестерін жүргізгенде, тұнбаны сүзгіште шаюда; Комовскийдің сорғысында жұмыс істегенде; заттардың салыстырмалы тығыздығын және үлес салмағын анықтауда; немергіштер және ареометрлермен жұмыс істегенде.	
ӨО. 02	Құрылыс материалдарын химиялық талдау бойынша практикум Құрылыс материалдарын талдау кезінде қолданылатын жаңа аналитикалық әдістердің негізгі ережелері. Комплексометрлеу. Фотоколориметрлеу. Фотометрлік титрлеу. Потенциометрлік титрлеу. Амперометрлік титрлеу. Силикаттарды талдау. Қождарды талдау.	Іскерліктер: түрлі әдістермен құрылыс материалдарына жай талдау жүргізуді; талдау нәтижелерін өңдеуді. Дағдылар: іріктемелер таңдауда; әдістемелерге сәйкес дәл, ұқыпты сынамалар жүргізуде, стандарттармен жұмыстарда және олардың негізінде өнім сапасын бағалауда, қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауда.	БҚ 10 КҚ 3.5.3
	Құрылыс қыш технологиясы бойынша практикум Күйдіруге дейінгі қасиеттер мен сипаттамалар. Материалдар мен бұйымдардың орташа сынамасын іріктеу ережесі. Шикізат материалдарының негізгі қасиетін анықтау: ылғалдылық, катты қыздыру кезінде көлемінің азаюы, балшықтың илемділігі және т.б. Дәнді құрамын анықтау мен	Іскерліктер: әдістемелермен, МС-мен ТЖ–да	

ӨО. 03	материалдардың майдалық сипаты: ұнтақтарды елеуішті талдау, ұнтақтарды тұнбалағышты талдау, гранулометрлік және басқа да қасиеттері. Бастапқы қыш массаларының технологиялық сипаттамаларын анықтау: нығыз-ұнтақтардың сусымалылығын және нығыздағыштығын, су шыланқұрамдардың тұтқырлығын, қоюлану коэффициентін, қату жылдамдығын және т.б. Күйдірілген бұйымдардың қасиеті. Тығыздығы мен құрылым қасиеттері. Механикалық және серпімділік қасиеті. Жоғарғы температура кезіндегі қасиеті. Электрфизикалық қасиеті. Тұрмыстық және құрылыс қыштарының өзіне тән ерекше қасиеттері.	жұмыс істеуді; орта сынама іріктемесін жүргізуді, әдістемеге сай аспаптар мен жабдықтарда жұмыс істеуді; МС мен ТЖ көрсеткіштері мен талдау нәтижелерін салыстыру мен өңдеуді. Дағдылар: экспериментті жүргізуде және эксперименттің нәтижелерін өңдеуде.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.8
ӨО. 04	Слесарлық практикасы Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалану үшін қажетті слесарлық аспаптардың тізімін оқып білу. Тетік арматурасы: құрылысы, пайдалану ережесі, ақауларын анықтау. Слесарлық-құрастыру жұмыстары: ажырамайтын косылыстарды құрастыру; ажырайтын косылыстарды бөлшектеу мен құрастыру. Химиялық өндірістің техникалық қызмет көрсету мен негізгі және косымша жабдықтарды жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстар.	Іскерліктер: слесарлық жұмысты орындау үшін аспаптар мен жабдықтарды пайдалануды; белгілеуді; металды шабуды, түзетуді, металды кесуді, металды егеулеуді, тетіктерді бұрғылауды және тетіктердегі бұrandаны қиюды; тетіктер мен механизмдерді өндеудің оптималды режимін қолдануды. Дағдылар: слесарлық-жөндеу технологиялық аппараттар, тетік арматурасы, коммуникацияға қызмет көрсету кезіндегі қажетті слесарлық және	КҚ 3.5.7

	Жабдыктарды пайдалану қасиеті: түсінігі, беріктігі, тоқырасыздық, жұмысқа қабілеттілігі, жөндеуге жарамдығы.	слесарлық-жөндеу жұмыстарын орындауда.	
ӨО. 05	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және қосымша цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: өндіріспен цех орындарында қауіпсіз қозғалыс және жұмыс істеуді; технологиялық процесті талдау үшін химия ғылымдарының терең білімін қолдануды; техникалық құжаттамалармен жұмысты; өндірістің цехтары арасындағы байланыстарды. Дағдылар: кәсіпорын және цех орындарында қауіпсіз тәртіпті, жұмыс орындарындағы қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауда, технологиялық процестің негізгі қауіпсіз ережесін еңгізуде, цехтің құжаттамаларын жүргізгендегі алғашқы дағдыны қалыптастыруда.	БҚ 1-3,8 КҚ 3.5.1-3.5.5
КП. 00	Кәсіптік практика		
КП. 01	Алғашқы кәсіптік дағдылар қалыптастыру практикасы Жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелері бойынша нұсқаулар. Өндірістік регламенті оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Жабдыктардың қызмет көрсетуі мен процесті жүргізу бойынша жұмыс нұсқауын оқу. Технологиялық процесс жабдыктарының қызмет көрсетуінің практикалық амалдарын меңгеру.	Іскерліктер: белгіленген технологиялық регламент негізінде технологиялық процестерді жүргізу бойынша жұмыстар орындауды; учаскенің жабдыктары мен аппараттарын іске қосу мен тоқтатуды; учаскенің технологиялық процестерінің қызмет көрсетуін; берілген технологиялық регламенттен ауытқуды ескертуді және жоюды. Дағдылар: бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау	

	Технологиялық процестің бақылау әдістерімен танысу.	нәтижелері бойынша технологиялық процестің қауіпсіз қызмет көрсету әдістерінде.	БҚ 1-10 КҚ 3.5.1 - 3.5.8
КП. 02	Өндірістік технологиялық практикасы Цехтағы (бөлімшелер) технологиялық процесті үйрену, біліктілікке сәйкес мамандықтар бойынша дублер ретінде жұмыс, бағытшы жетекшінің жұмысын қоса атқару (ауысым басшысы, шеберлер), құрстық жоба үшін материал жинау.	Іскерліктер: аппаратшы (3-4 разрядты) және линиядағы жетекшінің жұмысын қайталаушы есебінде технологиялық процестерді жүргізуді. Дағдылар: процестегі ақауларды ескерту және болдырмауды.	БҚ 1-10 КҚ 3.5.1 - 3.5.8
КП. 03	Диплом алды практика, соның ішінде дипломдық жобаны орындау Дипломдық жобаны орындау үшін ақпараттар жинау, бағытшы жетекшінің жұмысын қоса атқару.	Іскерліктер: цехтың линейлік жетекшісінің міндеттерін орындауды; нормативтік-техникалық құжаттамалармен жұмысты; талдау нәтижелерін рәсімдеуді; іскерлік құжаттамаларды; жо с пар ла у құжаттамасында хабарлар болуды; еңбек төлем ақысына есептеу жүргізуді; цехтың шығындар сметасын талдауды. Дағдылар: линиядағы жетекші; өндірістік учаске ұжымының жұмыстарын ұйымдастыруда және нормативті-техникалық құжаттамалармен жұмыста.	БҚ 1-10 КҚ 3.5.1 - 3.5.8

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	тұлға аралық және кәсіби бағыттағы қажетті ақпаратпен алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдері бойынша лингвистикалық дағдыларын қолдана біледі;
БҚ 2	көпмәдениетті, көпэтникалық және көпконфессионалдық қоғамда адамдармен қарым-қатынас жасауда позитивтік әдеттердің болуы;

БҚ 3	кәсіби міндеттерді тиімді орындау үшін қажетті ізденулерді, ақпараттарды қолдана білу;
БҚ 4	Қазақстан Республикасының еңбек кодексімен және бекітілген салалық нормативті құжаттарға сәйкес өндіріс орындарында (жеке және ұжымдық) жұмысты ұйымдастырады және жоспарлайды;
БҚ 5	өзінің және жалпы ұжым жұмысының нәтижелерін объективті түрде бағалайды;
БҚ 6	жеке өз басының және кәсіби дамуын басқарады, нарықтық экономика жағдайындағы өзгерістерге бейімделеді;
БҚ 7	денсаулық сақтау дағдыларын біледі;
БҚ 8	өндірістік қызметте еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт және экологиялық қауіпсіздікті сақтау ережелерін қолданады;
БҚ 9	зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсету дағдарларын меңгереді;
БҚ 10	қалыпты және қалыптан тыс жағдайларда шешім қабылдау белсенділігін танытады.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер
	2.1. 123401 2 - Керамикалық өндіріс құрал-жабдықтарын реттеуші	2.1.1 технологиялық процестер мен қызмет көрсету орындарының принципті сызба нұсқасын білу; қызмет көрсету орындарының, шикізат, дайын өнім және қосымша материалдардың физика – механикалық және физика – химиялық қасиеттерінің технологиялық процесін білу; 2.1.2 қызмет көрсететін жабдықтардың құрылысын, оның негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын; 2.1.3 бақылау-өлшеу аспаптарының қолданысын және әрекет принциптерін білу; 2.1.4 мамандықтар бойынша сызбалар мен сұлбаларды оқи білуді; 2.1.5 жабдықтарды баптау және ағымдағы жөндеу жұмыстарын іске асыру, оны жұмысқа дайындай білуді; 2.1.6 жабдықтарды іске қосу мен тоқтатуды іске асыру.
		2.2.1 технологиялық процестер мен қызмет көрсету орындарының принципті сызба нұсқасын білу;

2. Жоғары деңгей

2.2. 123402 2 - Құрылыс қышы
бұйымдарын қалыптаушы*

қызмет көрсету орындарының, шикізат, дайын өнім және қосымша материалдардың физика – механикалық және физика – химиялық қасиеттерінің технологиялық процесін білу;

2.2.2 қызмет көрсететін жабдықтардың сызбасын және құрылысын, оның негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын;

2.2.3 бақылау-өлшеу аспаптарының қолданысын және әрекет принциптерін; технологиялық процестерді бақылау әдістерін білу;

2.2.4 мамандықтар бойынша сызбалар мен сұлбаларды оқи білуді;

2.2.5 технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін алдын-алу және оларды болдырмау;

2.2.6 өндірілетін бұйымдардың түржиынын білу және олардың сапасына қойылатын талаптар;

2.2.7 жабдықтарды күту, оның жұмысындағы ұсақ ақауылдарды табу және болдырмауды іске асыру;

2.2.8 қалыпталған заттарды өлшемі мен бейіні бойынша тексеру.

2.3.1 технологиялық процестер мен қызмет көрсету орындарының принципті сызба нұсқасын білу; қызмет көрсету орындарының, шикізат, дайын өнім және қосымша материалдардың физика – механикалық және физика – химиялық қасиеттерінің технологиялық процесін білу;

2.3.2 қызмет көрсететін жабдықтардың сызбасын және құрылысын, оның негізгі техникалық және пайдалану сипаттамасын;

2.3.3 бақылау-өлшеу аспаптарының қолданысын және әрекет принциптерін; технологиялық процестерді бақылау әдістерін білу;

	2.3. 123403 2 - Құрылыс қышы бұйымдарын сығымдаушы*	2.2.4 мамандықтар бойынша сызбалар мен сұлбаларды оқи білуді; 2.3.5 технологиялық процесс параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін алдын-алу және оларды болдырмау; 2.3.6 өндірілетін бұйымдардың түржиынын білу және олардың сапасына қойылатын талаптар; 2.3.7 жабдықтарды күту, оның жұмысындағы ұсақ ақауылдарды табу және болдырмауды іске асыру; 2.3.8 тақталардың нығыздау процесін реттеу және нығыздау кезіндегі ақауларды ескерту; 2.3.9 нығыздалған тақталарды түсіру, қарап шығу, түзету, іріктеу және оларды қаттамға салуды жүргізу.
	3.1. 123404 3 - Техник-механик	3.4.1 қыш өндірісінің технологиялық жабдықтарының құрылысын, қолданысын, қызмет принципін және пайдалану ережесін білу; 3.4.2 жөндеу жұмыстарының түрлерін және оларға қызмет көрсетудегі қауіпсіздік ережелерінің техникалық процесін білу; цехтар мен бригада аймақтарында жөндеу монтажын ұйымдастырудың әдістерін білу; 3.4.3 өндірісті автоматтандыру мен зауыт коммуникациясының технологиялық және принциптік сызба негіздерін білу; 3.4.4 компьютерлік бағдарламаны қолдану барысында технологиялық аппараттар мен жабдықтардың графикалық сызба нұсқасын білу; 3.4.5 нормативтік құқықтық және техникалық құжаттармен: бұйрықтармен, өкімдермен, МС-пен, технологиялық жабдықтардың техникалық құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқауларымен жұмыс істеу; 3.4.6 машиналар мен жабдықтарды пайдалануда,

3. Орта буын маманы		жөндеу және жинақтаудың техникалық басқаруын ұйымдастыру; 3.4.7 жөндеудің ескертпе жоспар жағдайларына байланысты жабдықтарды жөндеу графигін, ақаулар ведомосін құру; 3.4.8 қажетті механикалық-технологиялық есептеулер жүргізу; 3.4.9 өзінің мамандығына сәйкес жабдықтарды жөндеу бойынша ұсталық міндетті атқару.
	3.2. 123405 3 - Техник-технолог	3.5.1 қыш өндірісі негізгі өнімдерінің технологиялық сызбаларын, үлгілік технологиялық жабдықтардың құрылымы мен пайдалану сипаттамаларын білу; 3.5.2 МС және ТЖ-ға сәйкес шикізат пен дайын өнімнің сипаттамасын білу; 3.5.3 технологиялық процестерді бақылау әдістерін, шикізат пен дайын өнімнің сапасын білу; 3.5.4 компьютерлік бағдарламаны қолдану барысында технологиялық аппараттар мен жабдықтардың сызба нұсқасын оқу мен графикалық орындай білу ; 3.5.5 техникалық құжаттармен: технологиялық жабдықтардың төлқұжатымен, анықтамалық әдебиетпен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқаулармен жұмыс істеу; 3.5.6 компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып қажетті технологиялық есептеулер жүргізу; 3.5.7 технологиялық жабдықтарды іске қосу-баптау жұмыстарына қатысу 3.5.8 өнімнің ақаулық себептерін табу, оларды ескерту мен болдырмау шараларын енгізу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 488 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

[illegible]

[illegible]

Ө О және КП 03	Технологиялық практика				432				
Ө О және КП 04	Диплом алды практика				144				
АА 00	Аралық аттестаттау				180				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				288				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				276				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5184				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				5800				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық

жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттесттатуға ұсынылатын нысандар: диплом жобаны қорғау**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 489 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 884 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1200000- Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша) Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1236000 – Тері және үлбірді химиялық өңдеу

Біліктілігі: 123605 3 – Техник-технолог Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 6 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық - практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					452				2-3
ӘӘП 00	Әлеуметтік - экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика және негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздер, құқық негіздері)					180				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					820	603	197	20	2-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	+				36	32	4		
ЖКП 02	Техникалық сызу	+				60		60		

АП 01	ары мен механик аландырылуы		+	+		50	40	10		
АП 02	Технологиялық үрдістердің автоматтандыру негіздері	+	+	+		98	74	24		
АП 03	Тері және үлбір технологиясы		+	+		210	150	30	30	
АП 04	Тері және үлбірдің химиялық технологиясы	+	+	+	+	210	150	30	30	
АП 05	Өндірістің техникалық талдама-сы және бақылануы		+	+		110	90	20		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					66-440*				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика					1152				
КП 01	Кәсіптік дағдылардың қалыптастыру практикасы (оқу					252				

	өндірістік оқыту және т.б.)									
КП 02	Кәсіптік дағдыларды қалыптастыру және бекіту практикасы (жұмыс мамандығын қалыптастыру, өндірісте оқыту және кәсіптік)					324				
КП 03	Технологиялық практика					432				
КП 04	Дипломалды практика					144				
АА 00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау					288				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					276				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					3744				

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4320			

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда,ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 490 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

ЖКП 01	және экологи я негіздер і					18				
ЖКП 02	Органик алық химия		+			28	20	8		
ЖКП 03	Аналити калық химия		+			28	20	8		
ЖКП 04	Физикал ық және коллоид т ы химия		+	+		24	18	6		
ЖКП 05	Материа лтану		+			28	24	4		
ЖКП 06	Жалпы химиял ы қ техноло гия	+	+			32	20	12		
ЖКП 07	Сала экономи касы		+	+		19	13	6		
АП 00	Арнайы пәндер					266	214	52		1
АП 01	Өндіріс жабдыкт ары мен механик аландыр ылуы		+	+		30	24	6		
АП 02	Техноло гиялық үрдістер д і автомат тандыру негіздер і	+	+	+		28	22	6		
АП 03	Тері және үлбір техноло гиясы		+	+		62	52	10		
АП 04	Тері және үлбірдің химиял		+	+		86		16		

	ы қ техноло гиясы					70				
АП 05	Өндіріст ің техника лық талдама сы және бақылан уы		+	+		60	46	14		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					48-156* *				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту мен кәсіптік практик а					576				
КП 01	Кәсіптік дағдыла рды қалыпта стыру практик асы (оқу , өндірісті к оқыту және т.б .)					144				
КП 02	Кәсіптік дағдыла рды қалыпта стыру және бекіту бойынш а (жұмыс маманд ығын қалыпта стыру, өндіріст е оқыту және					324				

	кәсіптік) техноло гиялық практик а								
КП 03	Кәсіптік практик а				108				
АА 00	Аралық аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық

жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттесттатауға ұсынылатын нысандар: пәндерінен кешенді емтихан (ЖКП 02, ЖКП 03, ЖКП 04) және арнайы пәндердің (АП 04, АП 05) емтихан.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 491 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 886 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1200000- Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша) Көлікті пайдалану

Мамандығы: 1236000 – Тері және үлбірді химиялық өңдеу

Біліктілігі: 123601 2 - Илеу (тері және үлбір) аппаратшысы*

123602 2 - Күлдеу (былғары және тері шикізаттық өндіріс) аппаратшысы*

123603 2 - Илеу сығындысын дайындау аппаратшысы*

123604 2 - Теріні жұқартушы*

Оқыту нысаны: күндізгі, сырттай

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

		Бақылау нысаны	Оқу уақытының көлемі (сағат)	

[illegible]

ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					558	424	134		2-3
ЖКП 01	Еңбекті қорғау және экология негіздері					58	50	8		
ЖКП 02	Органик алық химия	+	+			70	62	8		
ЖКП 03	Аналитикалық химия	+	+			70	62	8		
ЖКП 04	Физикалық және коллоидты химия		+	+		52	46	6		
ЖКП 05	Материалтану		+			58	54	4		
ЖКП 06	Жалпы химиялық технология	+	+			72	60	12		
ЖКП 07	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері					52	44	8		
ЖКП 08	Қолданбалы информатика					66		66		
ЖКП 09	Сала экономикасы					60	46	14		
АП 00	Арнайы пәндер					458	400	58		2-3
АП 01	Өндіріс жабдықтары мен		+	+		50		6		

	механик аландыр ылуы					44				
АП 02	Техноло гиялық үрдістер д і автомат тандыру негіздер і	+	+	+		40	28	12		
АП 03	Тері және үлбір техноло гиясы	+	+	+		128	118	10		
АП 04	Тері және үлбірдің химиял ы қ техноло гиясы		+	+		151	135	16		
АП 05	Өндіріст і ң техника л ы қ талдама сы және бақылан уы	+	+	+		89	75	14		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					48 -302* *				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту мен кәсіптік практик а					1080				
КП 01	Кәсіптік дағдыла р д ы қалыпта стыру практик асы (оқу ,					432				

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4960			

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: пәндерінен кешенді емтихан (ЖКП 02, ЖКП 03, ЖКП 04) және арнайы пәндердің (АП 04, АП 05) емтихан.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда,ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

**1236000 – Тері және үлбірді химиялық өңдеу мамандығы бойынша
техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу
бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминдер. Кәсіптік бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисі; - кәсіптік қатынасты дамыту. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминдерді қолдана білу; - кәсіптік бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен).	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қатынас жасауға қажетті мамандығы бойынша лексика-грамматикалық материал. Сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату (ауызша, жазбаша, монолог, диалог). Кәсіби бағытталған сөз тіркестерінің аударма техникасы.	Білімдер: -кәсіптік қатынас жасауға қажетті мамандығы бойынша лексика-грамматикалық материал. Іскерліктер: -сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату (ауызша, жазбаша, монолог, диалог).	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық	Білімдер: - адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі.	

	негіздері; өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі; кәсіптік – қолданбалы физикалық дайындық.	Іскерліктер: - физикалық дайындықтың нормативтерін орындау.	БҚ 3 БҚ 4
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану. Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің дамуы, дәстүрлер, жаңалықтар. Мәдениеттің қалыптасуы ; Мәдениеттегі ұлттық және жалпыадами мәселелер. Өз елінің, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын жалпыадами мәдениеттің жетістіктерімен үйлестіре отырып білу. Қазақстан мәдениетінің даму кезеңдері, өнердегі алғашқы қадамнан бастап ерте қола дәуіріне дейін. Қазақстанның орта ғасырдағы халқының мәдениеті, олардың салттары, дәстүрлері, халықтыр өнері. Қазіргі замандағы Қазақстанның мәдениеті, саздан бастап қолданбалы өнер, театр, киноға дейін.	Білімдер: - негізгі түсінік; - конфуция түсінігі; - даосизм: Қытай өнері; Үнді мәдениетінің ерекшеліктерімен оның жетістіктері; Ислам; курайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке түсініктері; -Христиан оқуының негізгі принциптері және бағалы бағыттары; -Франция мәдениеті: Ашель мәдениеті, проманыондықтар, галлдар, франктер, әдебиеті, философиясы; - көшпенділердің өмір салты мен олардың бағалы дүниелері; -орта ғасыр кезеңіндегі қазақ этносының мәдени іргетасының қалыптасуы; - орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне түрік және араб мәдениетінің әсері туралы. Іскерліктер: - мәдениеттану түсінігін еркін игеру; - көшпенділер мәдениетінің рухани және материалды ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 2
	Философия негіздері. Философия пәні, философиялық ойдың әлемдік негізгі тарамдары; Адам табиғаты және оның өмірінің мәні; Адам және Құдай: адам және ғарыш;	Білімдер: - философиялық, ғылыми , діни көріністер туралы, адам өмірінің маңызы туралы көзқарасы; - ғылымның, ғылыми таным, құрылымы, түрі, әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселесі туралы көзқарас.	БҚ 1

ӘӘП 02	Адам, қоғам, өркениет, мәдениет; тұлғаның бостандығы және жауапкершілігі; адамдық таным және қайраткерлік; ғылым және оның рөлі; адамзат жаһандану мәселесі алдында.	Іскерліктер: - адам тәртібін биологиялық және әлеуметтік рухани бастамаларда, саналы және санасыз тәртібін анықтау; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормаларды реттеу.	БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтану ғылым ретінде; Әлеуметтік мәдениеттің қоғамдық жүйесі; Әлеуметтік қарым-қатынас; Әлеуметтік үрдіс; тұлғаның әлеуметтік рөлі және оның тәртібі; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы саяси-экономикалық жүйе.	Білімдер: - заңдылықты әлеуметтік тұрғыдан түсіну; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік тап, әлеуметтік қарым-қатынас туралы көзқарас; - тұлғаның әлеуметтік жүйесінің ерекшеліктері. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстардың дамуын жетілдіру және әлеуметтік өзгерістердің басқа факторлары; - биліктің мәнін ашу; саясат субъектілері, саяси қарым-қатынастар мен үрдістері /Қазақстанда және бүкіл әлемдік/; - саяси жүйені және саяси режимдік ойын қалыптастыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП 04	Экономика негіздері. Мақсаттары, негізгі түсініктері, қызметі, мәні, ұстанымдары; жекеменшілік түрі мен нысаны, жекеменшікті басқару; жоспар түрлері, негізгі бөліктері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды негіздеудің және алдын-ала әзірлеудің әдістері; бизнес-жоспарлау; экономикалық сараптама; халық тұтынатын тауарлар және қызметтердің нарықтағы	Білімдер: - экономикалық ілімнің экономикалық жалпы ережелері; - елдегі және шет елдегі экономикалық саяси жағдайлар; - макроэкономика, микроэкономика, салық, ақша-кредиттік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері. Іскерліктер: - кәсіптік қызметінде бағыт беруші	БҚ 1

	жағдайына сараптама; нарықтық инфрақұрылым .	экономикалық ақпараттарды табу және қолдану.	БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП 05	Құқық негіздері. Кәсіптік қызметі аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектілерінің құқықтық жағдайлары; заңды тұлғалардың ұйымдастыру-құқықтық түрлері; еңбек құқығы; еңбек келісім шарты; оны жасау тәртібі; тоқтату негіздемесі; еңбектің ақысы; жергілікті халықты еңбекпен қамтамасыз етуді реттеудегі мемлекеттің рөлі; қызметкерлердің тәртіптілік және материалды жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы; құқық бұзушылықтан қорғау мен тартыстарды шешудің сот тәртібі.	Білімдер: - қазақстан Республикасының Конституциясының негізгі ережелері; - Қазақстан Республикасы құқығының негізгі салалары туралы түсінік болу; - азамат пен адамның құқығы мен бостандығы, оларды іске асыру механизмі туралы білу. Іскерліктер: - маманның кәсіби қызметі аясындағы қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімін қолдану; - еңбек заңдылығына байланысты өз құқықтарын қорғай білу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Еңбекті қорғау мен экология негіздері. Кәсіптік қызметі ауқымында еңбектің қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету ерекшеліктері, кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негізі. Кәсіптік қызмет аясында зиянды және қауіп төнгізетін шараларды талдау.	Білімдер: - кәсіптік қызметі ауқымында еңбектің қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету ерекшеліктері, мекемедегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негізі; - электр қауіпсіздігі негіздері, еңбектің қауіпсіз әдістері; - өрт қауіпсіздігі негіздері; - ҚР экологиялық қауіпті аймақтары, республикада экологияны жақсартудың негізгі бағдарламалары. Іскерліктер: - кәсіптік қызмет аясында зиянды және қауіп	БК 1 БК 2 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.8

	Экобиокорғанысты және өрт қауіпсіздігі техникасын қолдану.	төнгізетін шараларды талдау; экобиокорғаныс техникасын қолдана білу; -қорғаныстың негізгі және қосымша диэлектрлік құралдарын қолдану; -қайғылы жағдайларға тап болғандарға алғашқы медициналық көмек көрсету.	КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.5
ЖКП 02	Органикалық химия. Фенолдар; хинондар; альдегидтер және кетондар, олардың азотты қосылыстармен өзара әрекеттесуі; уротропин; Шифф негізі; оксимдер; капролактамы; лизин; кумарин; бензоин; фенолдармен және иісті аминдермен конденсациясы; бояғыштар мен индикаторлар; Манних реакциясы; формальдегид, глутарлы альдегид, акролеин; шексіз бірінегіздік және екінегіздік қышқылдар; иісті екінегіздік қышқылдар; майлар; балауыз туралы түсінік; сыртқы-белсенді заттар (С Б З) ; гидроксидқышқылдар; көмір қышқылының туындылары; карбамид (мочевина), изоцианаттар, уретандар, карбонаттар; гуанидин, циангуанидин, меламин; танниндер; аминқышқылдары; алмастырылмайтын аминқышқылдары; пептидтар, амидтар туралы түсінік; дикетоперазин; лактамдар; ішкі тұздар, изоэлектрлік нүкте; бетаиндер; Серенсен реакциясы; сульфамидтердің түзілуі; ксантопротеиндік	Білімдер: -фенолдардың; - формальдегидтердің жіктелуі; - балауыз туралы түсінік; сыртқы-белсенді заттар (СБЗ). Іскерліктер: -сапалық талдама жүргізу ; - заттың сандық құрамын анықтау; - сараптамалық мәліметтерді өңдеу.	БК 1 БК 5 БК 8 КҚ 2.1.3

	реакция; ақуыз туралы түсінік; биополимерлер, көмірсулар; нитроцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, ацетаттар, вискоза, декстриндер; биополимерлік жүйенің түзілу барысындағы көмірсудың рөлі; фосфорорганикалық қосылыстар.		КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.3
ЖКП 03	Аналитикалық химия. Заттың сандық және сапалық құрамын зерттеу әдістері. Сапалы аналитикалық реакцияларды орындау әдістері мен тәсілдері. Катиондар мен аниондардың жіктелуі, оларға тиесілі реакциялар. Топтық реагенттердің әрекеті. Бөлшектік және жүйелік талдама. Ерітінділердің рН, буферлік жүйе, олардың қызыметі. Қышқылдандыру-қалпын а келтіру реакциялары. Кешендік тұздар, оларды сапалық талдамада қолдану. Сандық талдама әдістері: гравиметрия и титриметрия. Өндірісті бақылау және қоршаған ортаны қорғауда аналитикалық химияның әдістерін қолдану.	Білімдер: -иондардың жіктелуі; - топтық реагенттер; - ерітінділердің концентрациясын көрсету тәсілдері,; -ерітінділердің түрлері; - титриметриялық жәнесалмақтық талдамалар әдістерінің мәні. Іскерліктер: -талдаудың бөлшектік және жүйелік әдісі арқылы сапалық талдама жүргізу; -берілген әдістеме бойынша талдаудың көлемдік және салмақтық әдістері арқылы сынаманың заттың сандық құрамын анықтау; -сараптамалық мәліметтерді өңдеу.	БК 1 БК 5 БК 8 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.3
	Физикалық және коллоидтық химия. Заттың агрегаттық күйі. Полимерлердің фазалық және агрегаттық күйлері, олардың қасиеттері. Полимерлердің физикалық қасиеттері. Химиялық және фазалық тепетендіктің қағидалары. Ерітінділердің қасиеттері және олармен байланысты заңдар. Шынайы ерітінділер	Білімдер: -химиялық үрдістердің өтуінің негізгі заңдылықтары; -термодинамика заңдары; -заттардың агрегаттық және фазалық күйлерінің қасиеттері; - соның ішінде полимерлердің;	БК 1 БК 5

ЖКП 04	және коллоидтық жүйелер. Полимер ерітінділерінің қасиеттері. Полимерлердің еру кинетикасы. Полимерлердің фазалық ауысуының өзгешеліктері. Химиялық үрдістердің өтуінің негізгі заңдылықтары.. Химиялық термодинамика және химиялық кинетика. Полимерлену үрдісінің кинетикасы. Полимерленудің каталитикалық үрдістері.	-полимер ерітінділерінің айрықша қасиеттері; -коллоидтық жүйелердің түрлері мен қасиеттері. Іскерліктер: - химиялық үрдістердің өту мүмкіндігі туралы қорытынды жасау; -есептеулер жүргізу және полимеризациялау мен поликонденсациялау үрдістері термодинамикалық жүйесінің параметрлерін анықтау.	БК 8 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.3
ЖКП 05	Материалтану. Тоқыма талшықтары мен жіптер туралы жалпы мағлұмат. Табиғи талшықтардың жіктелуі, алынуы, алғашқы өңделуі, қасиеттері. Оларды сынау әдістері. Жасанды және синтетикалық талшықтардың ассортименті, жіктелуі, алынуы, қолданылу саласы. Өртүрлі талшықтар мен жіптер түрлерінің қасиеттерінің салыстырмалы талдамасы. Өртүрлі түрлердің талшықтарын тани білу тәсілдері. Талшықтар мен жіптер қасиеттерінің технологиялық үрдіс режиміне әсері. Тоқыма материалдарының ассортименті, құрылысы, қасиеттері. Тоқыма материалдарының қасиеттерін сынау. Тоқыма материалдарының қасиеттерін сынау әдістері, аспаптар, сапасын бағалау.	Білімдер: -тоқыма талшықтары мен материалдарының жіктелуі; - құрылысы және қасиеттері; - оларды сынау әдістері; - талшықтарды тани білу тәсілдері; - талшықтар мен жіптердің сапасына қойылатын талаптар; - химиялық талшықтардың қасиеттеріне қарай технологиялық үрдістердің режимі. Іскерліктер: -талшықтарды сыртқы түріне және қасиеттеріне байланысты тани білу; -талшықтарды өңдеу режимін анықтау.	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2
		Білімдер: -үрдістердің түрлері;	

ЖКП 06	Жалпы химиялық технология. Химиялық үрдістердің жалпы заңдылықтары. Судың технологиясы. Күкірт қышқылының өндірісі. Аммиак өндірісі. Кальцийленген соданың өндірісі. Күйдіргіш натр және тұз қышқылының, хлордың өндірісі. Қатты отынның технологиясы. Мұнай технологиясы. Органикалық синтез өнімдерінің өндірісі. Химиялық талшықтарды өндіруде қолданылатын полимерлер технологиясы. Қалдық сулар мен атмосфераға шығарылатын өнеркәсіптік қоқыстарды тазалау	- химиялық-технологиялық үрдістердің техникалық-экономикалық көрсеткіштері; -өнеркәсіп мақсатында қолданылатын суларға қойылатын талаптар; -химиялық талшықтарды өндіруде күкірт қышқылының, күйдіргіш натрдың, хлордың, тұз қышқылының қолданылуы, олардың қасиеттері мен алынуы; - ағашты қайта өңдеу әдістері, целлюлозаны алу мен қолдану; -метанол, ацетилен, стирол, этанол, сірке қышқылын және синтетикалық талшықтар өндірісінде қолданылатын көмір мен мұнайды қайта өңдеуден алынған басқа да өнімдерді алу технологиясы; -қалдық суларды тазалау әдістері; - атмосфералық ауаның ластануын болдырмау бойынша іс-шаралар. Іскерліктер: -технологиялық сұлбаларды оқи алу; - шикізаттар мен даяр өнімдерге сипаттама беру.	БК 1 БК 5 БК 8 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.3.3
	Стандарттау, сертификаттау және метрологияның негіздері. Стандарттау түсінігі. Стандарттаудың нормативті құжаттары, әдістері мен жүйелері. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінігі, көлмі, өлшемі мен өлшем құралдары. Метрологияның құқықтық негіздері,	Білімдер: -кәсіптік терминология, заңдылық актілері, сертификаттау мен стандарттаудың әдістемелік құжаттары; -өлшем теориясы; -қазіргі танымдылық әдістердің мүмкіндіктері;	

ЖКП 07	мақсаттары мен міндеттері, нысандары мен құралдары. Өлшем бірыңғайлығын қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау. Өнім сапасы, сапа көрсеткіштері мен оларды бағалау әдістері; өнімді сынау мен бақылау. Сертификаттау: түсінігі, түрлері мен сертификаттауды өткізу тәртібі. Сертификаттау жүйелері, халықаралық сертификаттау.	-стандарттау, сертификаттау мен метрология тарихы; -сертификаттау процесінің мәні. Іскерліктер: -нормативті құжаттардың көп түрлігімен кең бағытта жұмыс жасау, оларды қолдана білу; -Халықаралық физикалық өлшемдер бірлігін қолдану; -өлшеу кезіндегі ақаулардың есебін жүргізу; -практикада теориялық білімін қолдану.	БК 1 БК 2 БК 8 КҚ 2.1.5 КҚ 2.3.3 КҚ 3.5.24
ЖКП 08	Қолданбалы информатика. Ақпараттық және коммуникативті технологияның негізгі ұстанымдары, әдістері, ерекшелігі, олардың тиімділігі. Автоматтандырылған жұмыс орындары, олардың жергілікті және салалық жүйесі. Электрбайланыс саласындағы қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету және үрдістік ресурстар. Салалық және қызмет аясына қарай қолданбалы бағдарламаның мәселеге бағытталған пакеттері. Кәсіптік қызметтегі сараптамалық жүйелер және шешім қабылдау, модельдеу мен болжауды қолдау жүйелері.	Білімдер: -ақпарат түрлері мен оны ЭЕМ ұсыну тәсілдері; - ЭЕМ логикалық негіздері, микропроцессорлық жүйелер негіздері; -есептеу техникасының үлгілік тораптары мен құрылымдары; -ЭЕМ жұмысындағы аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандырудың өзара әрекеттестігі. Іскерліктер: - қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламаның базалық жүйесін қолдану; -оқылған қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдану; - есептеу техникасының және бағдарламаның үлгілік құралдарын қолдану.	БК 1 БК 2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.2
		Білімдер: -химия өндірісінің үрдістерінің экономикалық мәні, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру тиімділігі;	

ЖКП 09	Сала экономикасы. Кәсіпорынды ұйымдастыру түрі, олардың өндірістік және ұйымдық құрылымы. Өндіріс үлгілері, олардың сипаттамалары. Негізгі өндірістік және технологиялық үрдістер. Негізгі және айналым құралдары. Еңбек ресурстары. Еңбекті ұйымдастыру, нормалау және еңбек ақысы. Өнімнің өзіндік құны. Бағаның түзілуі. Ұйымның қызметінің тиімділігін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі.	-о жұмысты ұйымдастыру және кәсіпорын құрылымы, әрекеттегі өндіріс жағдайында кәсіпорын бөлімшелерінегі қосылған кәсіптердің жұмысы; -о еңбекті ұйымдастыру, өнім бағасының түзілу механизмі және заманауи жағдайлардағы еңбекақы түрлері. Іскерліктер: -кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдау үшін қажетті ақпаратты табу және қолдану; - қабылданған әдістеме бойынша еңбек өнімділігін; - жалақыны; - өнімнің өзіндік құны мен бағасын есептеу; - ұйым қызметінің тиімділігін бағалау.	БК 6 БК 7 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.5 КҚ 2.4.4
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Өндірісті жабдықтау және механикаландыру. Технологиялық жабдықтардың жалпы сипаттамасы, технологиялық үрдістердің түрлері бойынша олардың жіктелуі, агрегаттау және автоматтандыру дәрежелері; машиналар мен агрегаттардың жұмыс органдары және құрылымдық сұлбасы, циклограмма өндірісі технологиялық жабдықтардың негізгі үлгілерінің жұмыс атқару теориясы, олардың механизмдерін жобалау; технологиялық жарақтарды жобалау; тері бұйымдарын өндірудің автоматтарын ж а н е	Білімдер: технологиялық жабдықтардың жалпы сипаттамасы; -технологиялық үрдістердің түрлері бойынша олардың жіктелуі; -агрегаттау және автоматтандыру дәрежелері; -технологиялық жабдықтардың негізгі	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5;

	автоматтандырылған технологиялық кешендерін жобалау ерекшеліктері. өндіріс машиналарының заманауи конструкциялық модификациялары; заманауи технологиялық жабдықтардың жұмыс атқару қағидалары және салыстырмалы талдамасының әдістері; өндірістік жабдықтарды жетілдіру және автоматтандыру бағыттары, технологиялық машиналар мен агрегаттардың автоматтандырылған қозғалтқыштары.	үлгілерінің жұмыс органдары және жұмыс атқару теориясы. Іскерліктер: -технологиялық сұлбаларды оқу; - жабдықтар, жабдықтарды жөндеу бойынша; - олардың негізгі түйіндері бойынша сипаттама беру.	КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
АП 02	Технологиялық үрдістерді автоматтандыру негіздері. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру туралы негізгі түсінік. Химиялық талшықтар өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блоктау жүйесі, дыбыстық және жарықтық дабылдар. Технологиялық үрдістерді басқарудағы микропроцессорлық техника. Технологиялық үрдістерді автоматты басқарудың үлгілік жүйелері.	Білімдер: -бақылаудың; - реттеудің; - қорғау және блоктаудың автоматты құралдарының құрылысы ; - жеке аппараттар мен үрдістерді жаппай автоматтандыру сұлбалары; -технологиялық үрдістердің параметрлері және оларды бақылау құралдары. Іскерліктер: -аспаптар көрсеткіштерін алу және ақпараттың дұрыстығын бағалау; -технологиялық параметрлерді аспаптардың көрсеткіштерімен салыстыру.	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
АП 03	Тері және үлбір технологиясы. Жануарлар терісінің құрылысы; терінің тігін өндірісінде қолдануға қажетті қасиеттері, шикізатты стандарттау,	Білімдер: -тері мен үлбірді өңдеу технологиялары; - шикізаттың қасиеттері; - сұрапталуы туралы. Іскерліктер:	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8;

	алғашқы өңдеу, қауіпсіздік техникасы.	-шикізатты тани білу; - өңдеу әдістерін анықтау	КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
АП 04	Тері және үлбірдің химиялық технологиясы. Тері илеу және үлбір өндірісі шикізаттарының сапасы; осы қасиеттеріне байланысты факторлар; тері илеу және үлбір шикізаттарының жіктелуі; тері және үлбір; олардың анықтамасы; олардың жіктелуі; тері және үлбірдің негізгі түрлерінің сипаттамалары; тері және үлбір өндірісі өзара байланысқан операциялардың химиялық және (физика-химиялық) және механикалық үрдістерінің жиынтығы ретінде; сұйықтық үрдістердің негізгі параметрлері; даярлау, илеу және өңдеу үрдістері және тері илеу мен үлбір өндірісінің операциялары; атқаратын қызметі; теориялық негіздері және оларды орындау тәсілдері; үрдістерге әсер ететін факторлар; қолданылатын химиялық материалдар; технологиялық бақылау; жартылай фабрикаттардың болуы мүмкін ақаулары; тері және үлбірдің сапасы және оларды бағалау әдістері; өндіріс қалдықтары және оларды қолдану; өндірістің қалдық сулары және оларды тазарту.	Білімдер: -шикізат сапасы; - шикізаттың қасиеттеріне байланысты факторлар; - тері және үлбірдің негізгі түрлерінің сипаттамалары. Іскерліктер: -өңдеу кезінде химиялық материалдарды қолдану бойынша; -өндіріс қалдықтарын қолдану бойынша.	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5;КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
		Білімдер: -шикізат; - жартылай өнім; - даяр өнім сапасын бақылау әдістері;	

АП 05	Өндірістің техникалық талдамасы және бақылауы Техникалық талдаманың өндірістегі рөлі. Талдама түрлері: таңбаланған, экспрессті, бақылау, арбитражды. Стандарттық үлгілер. МЖМС және стандарттардың техникалық талдамадағы рөлі. Химиялық талшықтар өндірісінде талдаманың физика-механикалық, химиялық және аспаптық әдістері. Мономерлер, полимерлер, жартылай өнімдер және даяр өнімдер талдамалары. Қалдық су мен газәуелік коспалардың талдамасы.	-зертханалық аспаптар мен жабдықтардың конструкциясы мен жұмыс атқару қағидалары; -талдама түрлері; - МЖМС және стандарттық үлгілердің атқаратын жұмысы; - шикізат; - жартылай өнім; - даяр өнімді талдаудың негізгі әдістері. Іскерліктер: - стандартты ерітінділер дайындау; -әдістемеге сәйкес әртүрлі әдістермен талдамалар жүргізу; -МЖМС-тармен жұмыс істеу; - орташа сынамаға іріктеу жүргізу; - судың талдамасы; - шикізаттың негізгі түрлерінің және химиялық талшықтар өндірісі реагенттерінің күрделі емес талдамалары.	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО мен КП	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
	Кәсіптік дағдыларды қалыптастыру практикасы (оқу, өндірістік оқыту және т.б.)		
ӨО 01	Таныстыру практика. Кәсіпорынның жұмыс режимі. Кәсіпорынның негізгі және қосалқы цехтары, олардың атқаратын жұмысы мен технологиялық үрдістері. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасы.	Іскерліктер: -цех пен кәсіпорын аумағында қауіпсіз жұмыс атқару мен жүру; -технологиялық үрдісті талдау үшін іргелі химиялық ғылымның білімін қолдану; -техникалық құжаттармен жұмыс істеу ; -өндіріс цехтары арасындағы өзара байланысты анықтау. Дағдылар:	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8;

	Кәсіпорындағы негізгі қауіпті және зиянды факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	-цех пен кәсіпорын аумағында қауіпсіз тәртіп ; - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; -технологиялық үрдістерді қауіпсіз жүргізудің негізгі ережелері; - цех құжаттамаларымен жұмыс атқарудың алғашқы дағдылары	КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
КП 00	Кәсіптік практика		
	Кәсіптік дағдыларды қалыптастыру және бекіту практикасы (жұмыс мамандығын қалыптастыру, өндірісте оқыту және кәсіптік)		
КП 01	Алғашқы кәсіптік дағдыларды алу практикасы. Жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелері бойынша нұсқама. Өндірістік регламентті меңгеру. Үрдістің ұтымды режимінің параметрлері. Жабдықтарға қызмет көрсету және үрдісті жүргізу бойынша жұмыстық нұскамаларды меңгеру. Технологиялық үрдістің жабдықтарына қызмет көрсетудің практикалық амалдарын игеру. технологиялық үрдісті бақылау әістерімен танысу.	Іскерліктер: -белгіленген технологиялық регламентке сәйкес технологиялық үрдісті жүргізу бойынша жұмыстарды орындау; - бөлімшенің аппаратурасы мен жабдықтарын қосу мен тоқтатуын жүзеге асыру; -бөлімшенің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету; -берілген технологиялық регламенттен ауытқулардың алдын алу және болдырмау. Дағдылар: -бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау нәтижесі бойынша технологиялық үрдістерге қызмет көрсетудің қауіпсіз амалдары.	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
	Технологиялық практика		
		Іскерліктер: - сыну орны мен түрін анықтау;	

КП 02	Өндірістік технологиялық практика Цехтың (бөлімшенің) технологиялық үрдісін меңгеру, біліктілігі сәйкес кәсіп бойынша дублер ретінде жұмыс атқару, желілік жетекшінің (ауысым басшысы, шебер) жұмысына қосарлану, курстық жобаға материал жинау.	- күрделі емес сынулар мен бұзылуларды қалпына келтіру; - жабдықтарға қажетті тексерулерді жүргізу; - стационарлық кабельдің жұмысын анықтау; - техникалық құжаттаманы пайдалану; - сызбалар мен сұлбаларды рәсімдеу. Дағдылар: - техникалық құжаттамалармен жұмыс істеу; - өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу; - каналдарды тексеруді жүргізу; - қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
	Дипломалдылық практика		
КП 03	Бітіру алдындағы өндірістік практика, соның ішінде дипломдық жұмыстарын орындау іскерліктер мен дағдыларды берік игеру, кәсіби-біліктілік сипатындағы талаптар көлемінде жұмыстың барлық түрлерін өз бетінше орындау. Дипломдық жобаны орындауға материал жинау.	Іскерліктер: - сыну орны мен түрін анықтау; - күрделі емес сынулар мен бұзылуларды қалпына келтіру; - жабдықтарға қажетті тексерулерді жүргізу; - стационарлық кабельдің жұмысын анықтау; - техникалық құжаттаманы пайдалану; - сызбалар мен сұлбаларды рәсімдеу. Дағдылар: - техникалық құжаттамалармен жұмыс істеу; - өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу; - каналдарды тексеруді жүргізу; - қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау.	КҚ 2.1.1-КҚ 2.1.7; КҚ 2.2.1-КҚ 2.2. 8; КҚ 2.3.1-КҚ 2.3.5; КҚ 2.4.1-КҚ 2.4.5.
	Дипломдық жобалау		

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу

бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминдер. Кәсіптік бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисі; - кәсіптік қатынасты дамыту. Іскерліктер: -мамандық бойынша терминдерді қолдана білу; - кәсіптік бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен).	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қатынас жасауға қажетті мамандығы бойынша лексика-грамматикалық материал. Сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату (ауызша, жазбаша, монолог, диалог). Кәсіби бағытталған сөз тіркестерінің аударма техникасы.	Білімдер: -кәсіптік қатынас жасауға қажетті мамандығы бойынша лексика-грамматикалық материал. Іскерліктер: -сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату (ауызша, жазбаша, монолог, диалог).	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖГП 03	Қазақстан тарихы.		
ЖГП 04	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі; кәсіптік – қолданбалы физикалық дайындық.	Білімдер: - адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі. Іскерліктер: - физикалық дайындықтың нормативтерін орындау.	БҚ 3 БҚ 4
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
		Білімдер: - негізгі түсінік; - конфуция түсінігі;	

ӘЭП 01	Мәдениеттану. Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің дамуы, дәстүрлер, жаңалықтар. Мәдениеттің қалыптасуы ; Мәдениеттегі ұлттық және жалпыадами мәселелер. Өз елінің, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын жалпыадами мәдениеттің жетістіктерімен үйлестіре отырып білу. Қазақстан мәдениетінің даму кезеңдері, өнердегі алғашқы қадамнан бастап ерте қола дәуіріне дейін. Қазақстанның орта ғасырдағы халқының мәдениеті, олардың салттары, дәстүрлері, халықтыр өнері. Қазіргі замандағы Қазақстанның мәдениеті, саздан бастап қолданбалы өнер, театр, киноға дейін.	- даосизм: Қытай өнері; Үнді мәдениетінің ерекшеліктерімен оның жетістіктері; Ислам; курайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке түсініктері: -Христиан оқуының негізгі принциптері және бағалы бағыттары; -Франция мәдениеті: Ашель мәдениеті, проманыондықтар, галлдар, франктер, әдебиеті, философиясы; - көшпенділердің өмір салты мен олардың бағалы дүниелері; -орта ғасыр кезеңіндегі қазақ этносының мәдени іргетасының қалыптасуы; - орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне түрік және араб мәдениетінің әсері туралы. Іскерліктер: - мәдениеттану түсінігін еркін игеру; - көшпенділер мәдениетінің рухани және материалды ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 2
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия пәні, философиялық ойдың әлемдік негізгі тарамдары; Адам табиғаты және оның өмірінің мәні; Адам және Құдай: адам және ғарыш; Адам, қоғам, өркениет, мәдениет; тұлғаның бостандығы және жауақкершілігі; адамдық таным және қайраткерлік ; ғылым және оның рөлі; адамзат жаһандану мәселесі алдында.	Білімдер: - философиялық, ғылыми , діни көріністер туралы, адам өмірінің маңызы туралы көзқарасы; - ғылымның, ғылыми таным, құрылымы, түрі, әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселесі туралы көзқарас. Іскерліктер: - адам тәртібін биологиялық және әлеуметтік рухани бастамаларда, саналы және санасыз тәртібін анықтау; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормаларды реттеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

ӘЭП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері: Әлеуметтану ғылым ретінде; Әлеуметтік мәдениеттің қоғамдық жүйесі; Әлеуметтік қарым-қатынас; Әлеуметтік үрдіс; тұлғаның әлеуметтік рөлі және оның тәртібі; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы саяси-экономикалық жүйе.	Білімдер: - заңдылықты әлеуметтік тұрғыдан түсіну; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік тап, әлеуметтік қарым-қатынас туралы көзқарас; - тұлғаның әлеуметтік жүйесінің ерекшеліктері. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстардың дамуын жетілдіру және әлеуметтік өзгерістердің басқа факторлары; - биліктің мәнін ашу; саясат субъектілері, саяси қарым-қатынастар мен үрдістері /Қазақстанда және бүкіл әлемдік/; - саяси жүйені және саяси режимдік ойын қалыптастыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘЭП 04	Экономика негіздері. Мақсаттары, негізгі түсініктері, қызметі, мәні, ұстанымдары; жекеменшілік түрі мен нысаны, жекеменшікті басқару; жоспар түрлері, негізгі бөліктері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды негіздеудің және алдын-ала әзірлеудің әдістері; бизнес-жоспарлау, экономикалық сараптама; халық тұтынатын тауарлар және қызметтердің нарықтағы жағдайына сараптама; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық ілімнің экономикалық жалпы ережелері; - елдегі және шет елдегі экономикалық саяси жағдайлар; - макроэкономика, микроэкономика, салық, ақша-кредиттік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері. Іскерліктер: - кәсіптік қызметінде бағыт беруші экономикалық ақпараттарды табу және қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
	Құқық негіздері. Кәсіптік қызметі аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектілерінің құқықтық жағдайлары; заңды тұлғалардың	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясының негізгі ережелері; - Қазақстан Республикасы	

ӘӘП 05	ұйымдастыру-құқықтық түрлері; еңбек құқығы; еңбек келісім шарты; оны жасау тәртібі; тоқтату негіздемесі; еңбектің ақысы; жергілікті халықты еңбекпен қамтамасыз етуді реттеудегі мемлекеттің рөлі; қызметкерлердің тәртіптілік және материалды жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы; құқық бұзушылықтан қорғау мен тартыстарды шешудің сот тәртібі	құқығының негізгі салалары туралы түсінік болу; -азамат пен адамның құқығы мен бостандығы, оларды іске асыру механизмі туралы білу. Іскерліктер: - маманның кәсіби қызметі аясындағы қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімін қолдану; - еңбек заңдылығына байланысты өз құқықтарын қорғай білу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖҚП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖҚП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пәні, мақсаты және мазмұны. Ұйымдық техниканың жалпы мінездемесі, оның мәні. Іс қағаздары мен хат-хабар туралы түсінік. Құжаттардың қызметі және ресімделу тәсілдері. Құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы, мәні, құрамдас бөлігі. Құжаттармен жұмыс істеуді ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағыны, оның түрлері. Тізімдеу, есепке алу, сақтау және құжаттардың орындалуын бақылау. Іс қағаздарын компьютерлендіру: мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы.	Білімдер: - пәні, мақсаты және мазмұны; - ұйымдық техниканың жалпы мінездемесі, оның мәні; - іс қағаздары мен хат-хабар туралы түсінік; - құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы; - құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы; - іс қағаздарын компьютерлендіру: мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы. Іскерліктер: - құжаттармен жұмыс істеуді ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағыны; - тізімдеу, есепке алу, сақтау және құжаттардың орындалуын бақылау; -ДӘЕМ құжаттарды ресімдеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 6 КҚ 3.5.1
		Білімдер:	

ЖКП 02	Техникалық сызу. Геометриялық сызу. Сызуды рәсімдеу ережелері. Техникалық бөлшектердің контурларын салу ежелері мен геометриялық сызу. Проекциялық сызу. Техникалық сурет салу. Сызбадағы бейнелердің санаттары	-сызбаларды құру мен рәсімдеудің негізгі ережелері; -кеңістіктегі бейнелерді графикалық елестету тәсілдері; - конструкторлық, технологиялық және басқа нормативті құжаттаманың негізгі ережелері. Іскерліктер: -МЕМСТ, техникалық құжаттаманы, анықтамалық әдебиетті қолдану; - әрекеттегі нормативті базаға сәйкес сызбаларды рәсімдеу.	БҚ 1 БҚ 2 КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3
ЖКП 03	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Ақпараттық және коммуникативті технологияның негізгі ұстанымдары, әдістері, ерекшелігі, олардың тиімділігі. Автоматтандырылған жұмыс орындары, олардың жергілікті және салалық жүйесі. Электрбайланыс саласындағы қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету және үрдістік ресурстар. Салалық және қызмет аясына қарай қолданбалы бағдарламаның мәселеге бағытталған пакеттері. Кәсіптік қызметтегі сараптамалық жүйелер және шешім қабылдау, модельдеу мен болжауды қолдау жүйелері.	Білімдер: -ақпарат түрлері мен оны ЭЕМ ұсыну тәсілдері; - ЭЕМ логикалық негіздері, микропроцессорлық жүйелер негіздері; -есептеу техникасының үлгілік тораптары мен құрылымдары; -ЭЕМ жұмысындағы аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандырудың өзара әрекеттестігі. Іскерліктер: - қолданбалы бағдарламалар мен бағдарламаның базалық жүйесін қолдану; -оқылған қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдану; - есептеу техникасының және бағдарламаның үлгілік құралдарын қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12
		Білімдер: -химия өндірісінің үрдістерінің экономикалық мәні, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру тиімділігі;	

ЖКП 04	Сала кәсіпорнының экономикасы. Кәсіпорынды ұйымдастыру түрі, олардың өндірістік және ұйымдық құрылымы. Өндіріс үлгілері, олардың сипаттамалары. Негізгі өндірістік және технологиялық үрдістер. Негізгі және айналым құралдары. Еңбек ресурстары. Еңбекті ұйымдастыру, нормалау және еңбек ақысы. Өнімнің өзіндік құны. Бағаның түзілуі. Ұйымның қызметінің тиімділігін бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі.	ожұмысты ұйымдастыру және кәсіпорын құрылымы, әрекеттегі өндіріс жағдайында кәсіпорын бөлімшелерінегі қосылған кәсіптердің жұмысы; оеңбекті ұйымдастыру, өнім бағасының түзілу механизмі және заманауи жағдайлардағы еңбекақы түрлері. Іскерліктер: -Кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдау үшін қажетті ақпаратты табу және қолдану; -қабылданған әдістеме бойынша еңбек өнімділігін, жалақыны, өнімнің өзіндік құны мен бағасын есептеу, ұйым қызметінің тиімділігін бағалау.	БҚ 6 БҚ 7 КҚ 3.5.13 КҚ 3.5.16
ЖКП 05	Маркетинг және менеджмент негіздері. Ө р т ү р л і ұйымдық-құқықтық түрдегі ұйымдарды басқарудың максаттары мен міндеттері. Менеджменттің функциялары. Персоналды басқару. Ұйымның сыртқы және ішкі ортасы. Еңбекті уәждеу жүйесі. Іскерлік қатынас этикасы. Менеджмент психологиясы. Менеджмент жүйесіндегі маркетинг.	Білімдер: Кәсіпорынның сыртқы және ішкі ортасының сипаттамалары; -басқару функциялары, басқару қағидалары, кәсіпорынның ұйымдық құрылымының моделдері ; -басқару стильдері, уәкілеттік құрылымдары, келіспеушілік жағдайларын шешу тәсілдері; -топтың жұмысының тиімділігіне әсер ететін факторлар; - құқықтық реттеу; -маркетинг функциялары мен қағидалары. Іскерліктер: -басқарудың әдістері мен қағидаларын практикада қолдану, кәсіпорынның құрылымын жобалау; -басқару стилін таңдау моделін анықтау;	БҚ 6 БҚ 7

		-жұмыс уақытын пайдалану тиімділігін анықтау; -ұжымдағы іскерлік және жекебас арасындағы қатынасқа баға беру.	КҚ 3.5.13 КҚ 3.5.16
ЖКП 06	Стандарттау, сертификаттау және метрологияның негіздері. Стандарттау түсінігі. Стандарттаудың нормативті құжаттары, әдістері мен жүйелері. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінігі, көлмі, өлшемі мен өлшем құралдары. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары мен міндеттері, нысандары мен құралдары. Өлшем бірыңғайлығын қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау. Өнім сапасы, сапа көрсеткіштері мен оларды бағалау әдістері; өнімді сынау мен бақылау. Сертификаттау: түсінігі, түрлері мен сертификаттауды өткізу тәртібі. Сертификаттау жүйелері, халықаралық сертификаттау.	Білімдер: -кәсіптік терминология, заңдылық актілері, сертификаттау мен стандарттаудың әдістемелік құжаттары; -өлшем теориясы; -қазіргі танымдылық әдістердің мүмкіндіктері; -стандарттау, сертификаттау мен метрология тарихы; -сертификаттау процесінің мәні. Іскерліктер: -нормативті құжаттардың көп түрлігімен кең бағытта жұмыс жасау, оларды қолдана білу; -халықаралық физикалық өлшемдер бірлігін қолдану; -өлшеу кезіндегі ақаулардың есебін жүргізу; -практикада теориялық білімін қолдану.	БК 1 БК 2 БК 8 КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.9 КҚ 3.5.10 КҚ 3.5.11 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.16
	Еңбекті қорғау мен экология негіздері. Кәсіптік қызметі ауқымында еңбектің қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету	Білімдер: - кәсіптік қызметі ауқымында еңбектің қауіпсіз шарттарын қамтамасыз ету ерекшеліктері, мекемедегі еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негізі; -электр қауіпсіздігі негіздері, еңбектің қауіпсіз әдістері;	

ЖКП 07	ерекшеліктері, кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негізі. Кәсіптік қызмет аясында зиянды және қауіп төнгізетін шараларды талдау. Экобиокорғанысты және өрт қауіпсіздігі техникасын қолдану.	-өрт қауіпсіздігі негіздері ; -ҚР экологиялық қауіпті аймақтары, республикада экологияны жақсартудың негізгі бағдарламалары. Іскерліктер: -кәсіптік қызмет аясында зиянды және қауіп төнгізетін шараларды талдау; -экобиокорғаныс техникасын қолдана білу; -қорғаныстың негізгі және қосымша диэлектрлік құралдарын қолдану; -қайғылы жағдайларға тап болғандарға алғашқы медициналық көмек көрсету.	БҚ 1 БҚ 2 КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.15 КҚ 3.5.16
ЖКП 08	Органикалық химия. Фенолдар; хинондар; альдегидтер және кетондар, олардың азотты қосылыстармен өзара әрекеттесуі; уротропин; Шифф негізі; оксимдер; капролактамы; лизин; кумарин; бензоин; фенолдармен және иісті аминдермен конденсациясы; бояғыштар мен индикаторлар; Манних реакциясы; формальдегид, глутарлы альдегид, акролеин; шексіз бірінегіздік және екінегіздік қышқылдар; иісті екінегіздік қышқылдар; майлар; балауыз туралы түсінік; сыртқы-белсенді заттар (С Б З) ; гидроксидқышқылдар; көмір қышқылының туындылары; карбамид (мочевина), изоцианаттар, уретандар, карбонаттар; гуанидин, циангуанидин, меламин; танниндер; аминқышқылдары;	Білімдер: -фенолдардың, формальдегидтердің жіктелуі, балауыз туралы түсінік; -сыртқы-белсенді заттар (СБЗ). іскерліктер: -сапалық талдама жүргізу, заттың сандық құрамын	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7

	алмастырылмайтын аминқышқылдары; пептидтар, амидтар туралы түсінік; дикетоперазин; лактамдар; ішкі тұздар, изоэлектрлік нүкте; бетаиндер; Серенсен реакциясы; сульфамидтердің түзілуі; ксантопротеиндік реакция; ақуыз туралы түсінік; биополимерлер, көмірсулар; нитроцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, ацетаттар, вискоза, декстриндер; биополимерлік жүйенің түзілу барысындағы көмірсудың рөлі; фосфорорганикалық қосылыстар.	анықтау, сараптамалық мәліметтерді өңдеу.	КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.15
ЖКП 09	Аналитикалық химия. Заттың сандық және сапалық құрамын зерттеу әдістері. Сапалы аналитикалық реакцияларды орындау әдістері мен тәсілдері. Катиондар мен аниондардың жіктелуі, оларға тиесілі реакциялар. Топтық реагенттердің әрекеті. Бөлшектік және жүйелік талдама. Ерітінділердің рН, буферлік жүйе, олардың қызметі. Қышқылдандыру-қалпын а келтіру реакциялары. Кешендік тұздар, оларды сапалық талдамада қолдану. Сандық талдама әдістері: гравиметрия и титриметрия. Өндірісті бақылау және қоршаған ортаны қорғауда аналитикалық химияның әдістерін қолдану.	Білімдер: -иондардың жіктелуі, топтық реагенттер, ерітінділердің концентрациясын көрсету тәсілдері, ерітінділердің түрлері, титриметриялық жәнесалмақтық талдамалар әдістерінің мәні. Іскерліктер: -талдаудың бөлшектік және жүйелік әдісі арқылы сапалық талдама жүргізу; берілген әдістеме бойынша талдаудың көлемдік және салмақтық әдістері арқылы сынаманың заттың сандық құрамын анықтау; сараптамалық мәліметтерді өңдеу.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.15
	Физикалық және коллоидтық химия.		

ЖКП 10	Заттың агрегаттық күйі. Полимерлердің фазалық және агрегаттық күйлері, олардың қасиеттері. Полимерлердің физикалық қасиеттері. Химиялық және фазалық тепетендіктің қағидалары . Ерітінділердің қасиеттері және олармен байланысты заңдар. Шынайы ерітінділер және коллоидтық жүйелер. Полимер ерітінділерінің қасиеттері . Полимерлердің еру кинетикасы. Полимерлердің фазалық ауысуының өзгешеліктері . Химиялық үрдістердің өтуінің негізгі заңдылықтары.. Х и м и я л ы қ термодинамика және химиялық кинетика. Полимерлену үрдісінің кинетикасы. Полимерленудің каталитикалық үрдістері.	Білімдер: -химиялық үрдістердің өтуінің негізгі заңдылықтары, термодинамика заңдары; -заттардың агрегаттық және фазалық күйлерінің қасиеттері, соның ішінде полимерлердің; -полимер ерітінділерінің айрықша қасиеттері; -коллоидтық жүйелердің түрлері мен қасиеттері. Іскерліктер: - химиялық үрдістердің өту мүмкіндігі туралы қорытынды жасау; -есептеулер жүргізу және полимеризациялау мен поликонденсациялау үрдістері термодинамикалық жүйесінің параметрлерін анықтау.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.15
ЖКП 11	Үрдістер мен аппараттар . Негізгі үрдістердің жіктелуі: механикалық, гидромеханикалық, жылулық және салмақалмасулық, химиялық үрдістер, кезеңдік және үзіліссіз. Гидравлика негіздері. Сұйықтықтар мен газдардың қозғалысы. Сұйық және газдық гетерогендік жүйелерді бөлу. Сұйық ортада араластыру. Жылулық үрдістер мен аппараттар. Жылуөткізгіштік негіздері. Жылуалмасу аппаратурасы. Қыздыру және суыту. Энергия көздері, химиялық аппаратурада жылуды әкелу және әкетудің өнеркәсіптік тәсілдері.	Білімдер: -химиялық талшықтарды өндіру технологиясында қолданылатын негізгі үрдістердің жіктелуі мен физикалық мәні; -олардың өту шарттары; -ж ы л у л ы қ, салмақалмасулық және механикалық аппараттардың қызметі, әрекет ету қағидалары. Білімдер: -үрдістерді мәніне қарай ажырату, үрдістердің түрі бойынша химиялық талшықтарды өндірудің	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12

	Буландыру. Кристаллдау. Жасанды суыту. Салмақалмасулық үрдістер мен аппараттар. Салмақберіліс негіздері. Абсорбция. Қайта айдау және ректификация. Кептіру. Механикалық үрдістер мен аппараттар. Қатты материалдарды ұсату, араластыру және орын ауыстыру.	негізгі технологиялық кезеңдерін сипаттау; -үрдістердің материалдық және жылулық баланстарын есептеу.	КҚ 3.5.15 КҚ 3.5.21
ЖКП 12	Материалтану. Тоқыма талшықтары мен жіптер туралы жалпы мағлұмат. Табиғи талшықтардың жіктелуі, алынуы, алғашқы өңделуі, қасиеттері. Оларды сынау әдістері. Жасанды және синтетикалық талшықтардың ассортименті, жіктелуі, алынуы, қолданылу саласы. Өртүрлі талшықтар мен жіптер түрлерінің қасиеттерінің салыстырмалы талдамасы. Өртүрлі түрлердің талшықтарын тани білу тәсілдері. Талшықтар мен жіптер қасиеттерінің технологиялық үрдіс режиміне әсері. Тоқыма материалдарының ассортименті, құрылысы, қасиеттері. Тоқыма материалдарының қасиеттерін сынау. Тоқыма материалдарының қасиеттерін сынау әдістері, аспаптар, сапасын бағалау.	Білімдер: -тоқыма талшықтары мен материалдарының жіктелуі; -құрылысы және қасиеттері, оларды сынау әдістері; - талшықтарды тани білу тәсілдері; - талшықтар мен жіптердің сапасына қойылатын талаптар; - химиялық талшықтардың қасиеттеріне қарай технологиялық үрдістердің режимі. Іскерліктер: -талшықтарды сыртқы түріне және қасиеттеріне байланысты тани білу; - талшықтарды өңдеу режимін анықтау.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.4 КҚ 3.5.5 КҚ 3.5.6 КҚ 3.5.7
		Білімдер: -үрдістердің түрлері; - химиялық-технологиялық үрдістердің техникалық-экономикалық көрсеткіштері;	

ЖКП 13	Жалпы химиялық технология. Химиялық үрдістердің жалпы заңдылықтары. Судың технологиясы. Күкірт қышқылының өндірісі. Аммиак өндірісі. Кальцийленген соданың өндірісі. Күйдіргіш натр және тұз қышқылының, хлордың өндірісі. Қатты отынның технологиясы. Мұнай технологиясы. Органикалық синтез өнімдерінің өндірісі. Химиялық талшықтарды өндіруде қолданылатын полимерлер технологиясы. Қалдық сулар мен атмосфераға шығарылатын өнеркәсіптік қоқыстарды тазалау.	-өнеркәсіп мақсатында қолданылатын суларға қойылатын талаптар; -химиялық талшықтарды өндіруде күкірт қышқылының, күйдіргіш натрдың, хлордың, тұз қышқылының қолданылуы, олардың қасиеттері мен алынуы; -ағашты қайта өңдеу әдістері, целлюлозаны алу мен қолдану; - метанол, ацетилен, стирол, этанол, сірке қышқылын және синтетикалық талшықтар өндірісінде қолданылатын көмір мен мұнайды қайта өңдеуден алынған басқа да өнімдерді алу технологиясы; -қалдық суларды тазалау әдістері; -атмосфералық ауанының ластануын болдырмау бойынша іс-шаралар. Іскерліктер: -технологиялық сұлбаларды оқи алу; - шикізаттар мен даяр өнімдерге сипаттама беру.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.12 КҚ 3.5.15 КҚ 3.5.21
АП 00	Арнайы пәндер		
	Өндірісті жабдықтау және механикаландыру. Технологиялық жабдықтардың жалпы сипаттамасы, технологиялық үрдістердің түрлері бойынша олардың жіктелуі, агрегаттау және автоматтандыру дәрежелері; машиналар мен агрегаттардың жұмыс органдары және құрылымдық сұлбасы, циклограмма өндірісі технологиялық жабдықтардың негізгі үлгілерінің жұмыс атқару	Білімдер: - технологиялық жабдықтардың жалпы сипаттамасы; -технологиялық үрдістердің түрлері	

АП 01	теориясы, олардың механизмдерін жобалау; технологиялық жарақтарды жобалау; тері бұйымдарын өндірудің автоматтарын ж а н е автоматтандырылған технологиялық кешендерін жобалау ерекшеліктері. өндіріс машиналарының з а м а н а у и конструкциялық модификациялары; заманауи технологиялық жабдықтардың жұмыс атқару қағидалары және салыстырмалы талдамасының әдістері; өндірістік жабдықтарды жетілдіру және автоматтандыру бағыттары, технологиялық машиналар мен агрегаттардың автоматтандырылған қозғалтқыштары.	бойынша олардың жіктелуі; -агрегаттау және автоматтандыру дәрежелері; -технологиялық жабдықтардың негізгі үлгілерінің жұмыс органдары және жұмыс атқару теориясы. Іскерліктер: -технологиялық сұлбаларды оқу; - жабдықтар, жабдықтарды жөндеу бойынша; - олардың негізгі түйіндері бойынша сипаттама беру.	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21
АП 02	Технологиялық үрдістерді автоматтандыру негіздері . Өндірістік үрдістерді автоматтандыру туралы негізгі түсінік. Химиялық талшықтар өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және бақылау-өлшеу аспаптары. Блоктау жүйесі, дыбыстық және жарықтық дабылдар. Технологиялық үрдістерді басқарудағы микропроцессорлық техника. Технологиялық үрдістерді автоматты басқарудың үлгілік жүйелері.	Білімдер: -бақылаудың; - реттеудің; - қорғау және блоктаудың автоматты құралдарының құрылысы ; - жеке аппараттар мен үрдістерді жаппай автоматтандыру сұлбалары; -технологиялық үрдістердің параметрлері және оларды бақылау құралдары. Іскерліктер: -аспаптар көрсеткіштерін алу және ақпараттың дұрыстығын бағалау; -технологиялық параметрлерді аспаптардың көрсеткіштерімен салыстыру.	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21

АП 03	Тері және үлбір технологиясы. Жануарлар терісінің құрылысы; терінің тігін өндірісінде қолдануға қажетті қасиеттері, шикізатты стандарттау, алғашқы өңдеу, қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: -тері мен үлбірді өңдеу технологиялары; - шикізаттың қасиеттері; - сұрапталуы туралы. Іскерліктер: -шикізатты тани білу; - өңдеу әдістерін анықтау	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21
АП 04	Тері және үлбірдің химиялық технологиясы. Тері илеу және үлбір өндірісі шикізаттарының сапасы; осы қасиеттеріне байланысты факторлар; тері илеу және үлбір шикізаттарының жіктелуі; тері және үлбір; олардың анықтамасы; олардың жіктелуі; тері және үлбірдің негізгі түрлерінің сипаттамалары; тері және үлбір өндірісі өзара байланысқан операциялардың химиялық және (физика-химиялық) және механикалық үрдістерінің жиынтығы ретінде; сұйықтық үрдістердің негізгі параметрлері; даярлау, илеу және өңдеу үрдістері және тері илеу мен үлбір өндірісінің операциялары; атқаратын қызметі; теориялық негіздері және оларды орындау тәсілдері; үрдістерге әсер ететін факторлар; қолданылатын химиялық материалдар; технологиялық бақылау; ж а р т ы л а й фабрикалардың болуы мүмкін ақаулары; тері және үлбірдің сапасы және оларды бағалау әдістері; өндіріс қалдықтары және оларды	Білімдер: -шикізат сапасы; - шикізаттың қасиеттеріне байланысты факторлар; - тері және үлбірдің негізгі түрлерінің сипаттамалары. Іскерліктер: -өңдеу кезінде химиялық материалдарды қолдану бойынша; -өндіріс қалдықтарын қолдану бойынша.	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21

	колдану; өндірістің қалдық сулары және оларды тазарту.		
АП 05	Өндірістің техникалық талдамасы және бақылауы Техникалық талдаманың өндірістегі рөлі. Талдама түрлері: таңбаланған, экспрессті, бақылау, арбитражды. Стандарттық үлгілер. МЖМС және стандарттардың техникалық талдамадағы рөлі. Химиялық талшықтар өндірісінде талдаманың физика-механикалық, химиялық және аспаптық әдістері. Мономерлер, полимерлер, жартылай өнімдер және даяр өнімдер талдамалары. Қалдық су мен газәуелік қоспалардың талдамасы.	Білімдер: -шикізат; - жартылай өнім; - даяр өнім сапасын бақылау әдістері; -зертханалық аспаптар мен жабдықтардың конструкциясы мен жұмыс атқару қағидалары; -талдама түрлері; - МЖМС және стандарттық үлгілердің атқаратын жұмысы; - шикізат; - жартылай өнім; - даяр өнімді талдаудың негізгі әдістері. Іскерліктер: - стандартты ерітінділер дайындау; -әдістемеге сәйкес әртүрлі әдістермен талдамалар жүргізу; -МЖМС-тармен жұмыс істеу; - орташа сынамаға іріктеу жүргізу; - судың талдамасы; - шикізаттың негізгі түрлерінің және химиялық талшықтар өндірісі реагенттерінің күрделі емес талдамалары.	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
	Кәсіптік дағдыларды қалыптастыру практикасы (оқу, өндірістік оқыту және т.б.)		
		Іскерліктер: -цех пен кәсіпорын аумағында қауіпсіз жұмыс атқару мен жүру; -технологиялық үрдісті талдау үшін іргелі	

ӨО 01	Таныстыру практика. Кәсіпорынның жұмыс режимі. Кәсіпорынның негізгі және қосалқы цехтары, олардың атқаратын жұмысы мен технологиялық үрдістері. Негізгі цехтардың шикізаттары мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі қауіпті және зиянды факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	химиялық ғылымның білімін қолдану; -техникалық құжаттармен жұмыс істеу; -өндіріс цехтары арасындағы өзара байланысты анықтау. Дағдылар: -цех пен кәсіпорын аумағында қауіпсіз тәртіп; - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтау; -технологиялық үрдістерді қауіпсіз жүргізудің негізгі ережелері; - цех құжаттамаларымен жұмыс атқарудың алғашқы дағдылары
КП 00	Кәсіптік практика	
	Кәсіптік дағдыларды қалыптастыру және бекіту практикасы (жұмыс мамандығын қалыптастыру, өндірісте оқыту және кәсіптік)	
КП 01	Алғашқы кәсіптік дағдыларды алу практикасы Жұмыс орнындағы еңбек қауіпсіздігі, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі ережелері бойынша нұсқама. Өндірістік регламентті меңгеру. Үрдістің ұтымды режимінің параметрлері. Жабдықтарға қызмет көрсету және үрдісті жүргізу бойынша жұмыстық нұскамаларды меңгеру. Технологиялық үрдістің жабдықтарына қызмет көрсетудің практикалық амалдарын игеру.	Іскерліктер: -белгіленген технологиялық регламентке сәйкес технологиялық үрдісті жүргізу бойынша жұмыстарды орындау; - бөлімшенің аппаратурасы мен жабдықтарын қосу мен тоқтатуын жүзеге асыру; -бөлімшенің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету; -берілген технологиялық регламенттен ауытқулардың алдын алу және болдырмау. Дағдылар: -бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері және аналитикалық бақылау нәтижесі бойынша технологиялық

	технологиялық үрдісті бақылау әістерімен танысу.	үрдістерге қызмет көрсетудің қауіпсіз амалдары.	
	Технологиялық практика		
КП 02	Өндірістік технологиялық практика Цехтың (бөлімшенің) технологиялық үрдісін меңгеру, біліктілігі сәйкес кәсіп бойынша дублер ретінде жұмыс атқару, желілік жетекшінің (ауысым басшысы, шебер) жұмысына қосарлану, курстық жобаға материал жинау.	Іскерліктер: - сыну орны мен түрін анықтау; - күрделі емес сынулар мен бұзылуларды қалпына келтіру; - жабдықтарға қажетті тексерулерді жүргізу; - стационарлық кабельдің жұмысын анықтау; - техникалық құжаттаманы пайдалану; - сызбалар мен сұлбаларды рәсімдеу. Дағдылар: - техникалық құжаттамалармен жұмыс істеу; - өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу; - каналдарды тексеруді жүргізу; - қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21
	Дипломалдылық практика		
КП 03	Бітіру алдындағы өндірістік практика, соның ішінде дипломдық жұмыстарын орындау іскерліктер мен дағдыларды берік игеру, кәсіби-біліктілік сипатындағы талаптар көлемінде жұмыстың барлық түрлерін өз бетінше орындау. Дипломдық жобаны орындауға материал жинау.	Іскерліктер: - сыну орны мен түрін анықтау; - күрделі емес сынулар мен бұзылуларды қалпына келтіру; - жабдықтарға қажетті тексерулерді жүргізу; - стационарлық кабельдің жұмысын анықтау; - техникалық құжаттаманы пайдалану; - сызбалар мен сұлбаларды рәсімдеу. Дағдылар: - техникалық құжаттамалармен жұмыс істеу; - өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу;	КҚ 3.5.1-КҚ 3.5.21

		- каналдарды тексеруді жүргізу; - қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау.	
	Дипломдық жобалау		

Ескерту:

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік мағынасын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту.
БҚ 2	Қазақстан Республикасы Конституциясының негізін, адамның адамға, қоғам мен табиғатқа қарым-қатынасын реттейтін әдеп және құқықтық нормаларын білу, оны кәсіптік шешімдерді қабылдауда есепке ала білу.
БҚ 3	Кәсіптік жағдайда жүйелі әрекетке қабілетті болу; өз қызметін сараптау мен жобалауға, айқын емес шарттарда өз бетінше әрекет етуге дайын болу.
БҚ 4	Салауатты өмір салты туралы ғылыми көзқарасты болу; физикалық жетілдірудің дағды мен білігін меңгеру. Жарақаттанған адамға дәрігерге дейінгі алғашқы көмек көрсету дағдыларын меңгеру.
БҚ 5	Кәсіби міндеттерін тиімді орындауға қажетті ізденісті, интерпретация және ақпаратты қолдануды жүзеге асыру.
БҚ 6	Қазақстан Республикасы еңбек кодексіне және бекітілген нормативтік құжаттарға сәйкес өндіріс бөлімшесінде. жұмысты жоспарлау мен ұйымдастыру (жеке және ұжымдық).
БҚ 7	Өз жұмысы мен команданың жұмыс нәтижесін объективті бағалау.
БҚ 8	Стандартты және стандартты емес жағдаяттарда шешім қабылдауға бастама көрсету. Өндірістік қызметте еңбек қауіпсіздігі, өнеркәсіптік санитария, өрт және экологиялық қауіпсіздік ережелері туралы білімін қолдану.
БҚ 9	Жұмыс үрдісінде пайда болатын мәселелердің шешімін табу үшін өңдеу үрдісі бойынша техникалық білімін қолдану.

2 -кесте Кәсіптік құзыреттер

Т және КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.1.1 Автоматты режимде илеу, хромдау, пикельдеудің технологиялық үрдістерін жүргізу ережелерін қолдану.

Жоғары деңгей	2.1 123601 2 Илеу (тері және үлбір) аппаратшысы*	КҚ 2.1.2 Тері-үлбір шикізатының түрлерін анықтау. КҚ 2.1.3 Қолданылатын химиялық материалдардың қасиеттерін меңгеру. КҚ 2.1.4 Даярланған және пайдаланылған илеу сығындыларының технологиялық көрсетіштерін қолдану. КҚ 2.1.5 Былғары және үлбір жартылай фабрикаттардың болуы мүмкін ақауларын анықтау, оларды болдырмау тәсілдері. КҚ 2.1.6 Қызмет көрсетілетін жабдықтарды, басқару құрылғыларын, автоматтау жүйесін, бақылау-өлшеу аспаптарын дұрыс пайдалану және реттеу. КҚ 2.1.7 Қауіпсіздік техникасының, өндірістік санитарияның ережелерін сақтау.
	2.2 123602 2 - Күлдеу (былғары және тері шикізаттық өндіріс) аппаратшысы*	КҚ 2.2.1 Автоматты режимде тері мен үлбірді күлдеу үрдісін жүргізу технологиясын сақтау. КҚ 2.2.2 Былғары және үлбірдің жартылай фабрикаттарының ассортиментін игеру. КҚ 2.2.3 Орындалатын технологиялық үрдістерді бақылау әдісін қолдану, қолданылатын химиялық материалдардың қасиеттері. КҚ 2.2.4 Химиялық материалдардың қасиеттерін дұрыс пайдалану. КҚ 2.2.5 Даярланған және пайдаланылған жұмыстық сұйықтықтардың технологиялық көрсетіштерін есептеу. КҚ 2.2.6 Іріктеу және сынама әдістерін, қызмет көрсетілетін жабдықтарды пайдалану мен реттеу ережелерін қолдану. КҚ 2.2.7 Құрылғыны басқару және автоматтандыру құралдарымен жұмыс атқару. КҚ 2.2.8 Қауіпсіздік техникасының, өндірістік санитарияның ережелерін сақтау.
		КҚ 2.3.1 Илеу сығындыларын дайындаудың технологиялық үрдісінің жүргізілуін сақтау.

	2.3 123603 2 - Илеу сығындысын дайындау аппаратшысы*	КҚ 2.3.2 Илеу сығындыларының белгілі тығыздыққа дейін дұрыс еруін сақтау. КҚ 2.3.3 Дайындалған илеу сығындыларының даярлығын анықтау және химиялық және физикалық көрсеткіштерін түзету. КҚ 2.3.4 Дайындалған илеу сығындысын тұндырғыштарға және тоғандарға айдап қотару ережелерін сақтау. КҚ 2.3.5 Қауіпсіздік техникасының, өндірістік санитарияның ережелерін сақтау.
	2.4 123604 2 - 123604 2 - Теріні жұқартушы*	КҚ 2.4.1 Өткінші катоктарда теріні жұқарту технологиясын сақтау. КҚ 2.4.2 Үстел тақтасына теріні бетін үстіне қаратып жаю және оны бөлімшелері бойынша жұқартуды жүргізу. КҚ 2.4.3 Каток доңғалақшаларының теріге түсетін қысымын реттеу. КҚ 2.4.4 Катоктың басқару құрылғысында орналасқан бақылау-өлшеу аспаптарын қадағалау. ПҚ 2.4.5 Қауіпсіздік техникасының, өндірістік санитарияның ережелерін сақтау.
		КҚ 3.5.1 Техникалық құжаттамалармен жұмыс атқару: технологиялық жабдықтардың техникалық төлқұжаттарымен, анықтамалық әдебиетпен, технологиялық регламентпен, өндірістік нұсқаулықтармен. КҚ 3.5.2 Технологиялық үрдістің және қызмет көрсетілетін бөлімшенің қағидалық сұлбасын тұтастай білу; қызмет көрсетілетін бөлімшенің технологиялық үрдісін, шикізаттың, дайын өнімнің және қосымша материалдардың физика-механикалық және физика-химиялық қасиеттерін білу. КҚ 3.5.3 Қызмет көрсетілетін жабдықтардың конструкциялық ерекшеліктерін, негізгі техникалық және пайдалану

Орта буын маманы	3.5 123605 3 – Техник-технолог	сипаттамаларын білу, бақылау-өлшеу аспаптарының конструкциясы мен жұмыс атқару қағидаларын білу. КҚ 3.5.4 Технологиялық үрдістің параметрлерінің нормасынан ауытқулардың себептерін түзету. КҚ 3.5.5 Дайындалатын талшықтар мен жіптердің сапаларына ГОСТ және ТШ-ға сәйкес бақылау жүргізу. КҚ 3.5.6 Жабдықтарды күтіп-баптау, жабдықтарды тазалау және майлау, оның жұмысындағы ұсақ бұзылушылықтарды анықтау және жөндеу. КҚ 3.5.7 Жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігінің ережелерін сақтау. КҚ 3.5.8 Механикаландырылған жабдықтарды, құралдарды, жұмыс және бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарын пайдалану. КҚ 3.5.9 Судың және жылутасығыштардың температурасын, жылыту жүйесіндегі қысылған ауаның қысымын, майландырғыштың циркуляциясын бақылау және реттеу. КҚ 3.5.10 Технологиялық үрдістердің параметрлерінің нормадан ауытқу себептерін болдырмау және түзету. КҚ 3.5.11 Шикізат пен даяр өнімдердің ГОСТ пен ТШ-ға сәйкес сипаттамаларын білу, технологиялық үрдістің, шикізаттың және даяр өнімнің сапасын бақылау әдістерін білу. КҚ 3.5.12 Жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігінің техникасын сақтау. КҚ 3.5.13 Өз еңбегін ғылыми ұйымдастыруға, кәсіби қызметі аясында компьютерлік техниканы қолдануға даяр болу, үнемі кәсіби жетілуге, жаңа білімді игеруге қабілетті болу. К Қ 3 . 5 . 1 4 Жобалық-конструкторлық, технологиялық құжаттамаларды

[illegible]

[illegible]

АП 08	ы н техноло гиясы		+	+		72	62	10		
АП 09	ЖЭС су-хими ялық режимде рі	+		+		100	100			
АП 10	Қоршаға н ортаны ЖЭС қалдықта рынан қорғау		+	+		72	72			
АП 11	Сала экономи касы		+	+	1	70	34	20	16	
АП 12	Еңбекті қорғау	+		+		60	56	4		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					68/550**				
	Оқу уақытын ы н барлығы					3990				
КП 00	Кәсіптік практик а					1368				
КП 01	танысу					72				
КП 02	оқу					540				
КП 03	техноло гиялық					540				
КП 04	диплом алды					216				
КП 05	Диплом ды қ жобалау					216				
АА	Аралық аттестат тау					114				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72				

ҚА 01	қорытынды аттестаттау*** дипломды қ жобаны қорғау					60				
КДДББ	-кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру					12				
	Міндетті оқытудың барлығы					5760				
К	Консультациялар (максимум)	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Оқу уақытын ың барлық сағат саны					6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘӘП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

[illegible]

ЖКП 04	Жылу техникасының теориялық негіздері	+		3		144	114	30		
ЖКП 05	Жылу техникасындағы конструкциялық материалдар		+	2		80	68	12		
ЖКП 06	Гидравлика және сорғылар	+		2		80	68	12		
ЖКП 07	Физикалық және колоидті химия	+		2		96	80	16		
ЖКП 08	Метрология, стандарттау және сапаны басқару		+	2		96	66	30		
ЖКП09	Жалпы электротехника электроника негіздерімен		+	2		84	58	26		
ЖКП10	Компьютерлік технология негіздері		+	1		74	28	46		
АП 00	Арнайы пәндер					1062	804	162	96	2-4
АП 01	Жылу электр станциялардың қазандық қондырғылары	+		2	1	128	76	12	40	

АП 02	Жылу электр станция лардың турбина лы қ қондырғылары		+	2		90	70	20		
АП 03	Жылу электр станция лардың электржабдықта ры		+	1		50	46	4		
АП 04	Жылу электр станция лары	+		2		96	96			
АП05	Жылу техника лы қ өлшеу негіздер і және жылу техника лы қ процест ерді автомат тандыру	+		2		90	54	36		
АП 06	С у дайында у	+		2	1	144	78	26	40	
АП 07	ЖЭС-та отын дайында у техноло гиясы	+		2		90	60	30		
АП 08	Майлау материа лдарын ы ң техноло гиясы		+	2		72	62	10		
АП 09	ЖЭС су-хими ялық режимде рі	+		2		100	100			

	- дипломд ы қ жобаны қорғау					60				
ҚДДББ	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі к беру					12				
	Міндетті оқудың барлығы					4320				
К	Консультациялар (максимум)	(Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек)								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Оқу уақытын ың барлық сағат саны					4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 495-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 890-қосымша

0908000 – Электр стансаларындағы су, отын және жағармай материалдары мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклі және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптастырылатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптастырылатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі кәсіптік тілдің рөлі: мамандық бойынша терминология; кәсіптік бағдарлы мәтіндерді оқу және аудару техникасы (сөздікпен); кәсіптік қарым-қатынас; мамандыққа бағытталған	Білімдер: -мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200 -1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің	БҚ 1,2,4,6,7

	мәтіндер бойынша әңгіме , сұхбат құрастыру;	кәсіптік іс-әрекетінде қазақ және орыс тілдерінен білімдерін пайдалану;	
ЖГП 02	Мемлекеттік тілде іс жүргізу іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс істеу; құжаттау және шаблондау мен стандарттауды құжаттармен қамтамасыз ету сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттарды, құжаттарды шаблондаудан түсінік, әкімшілік-ұйымдық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды құрудың ережелерін; офистік және құжаттамалық жұмыс негіздерін; техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясы.	Білімдер: - мемлекеттік тілде іс жүргізу; - құжаттау қызметінің құрылымы, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясы; Іскерліктер: - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеу ; - келіп түскен сәттен іске ресімдеуге дейін құжаттармен жұмыс істеу ; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеу;	БҚ 1,2,4,6,7
ЖГП 03	Кәсіби шетел тілі: мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті лексика-грамматикалық материалды; сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік нысандарды (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: -кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материал; Іскерліктер: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);	БҚ 2,4,7
ЖГП 04	Қазақстан тарихы		БҚ 3,8
ЖГП 05	Дене тәрбиесі: Маман дайындауда дене тәрбиесінің рөлі, оның салауатты өмір салтын қалыптастыру; дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалы қ және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі	Білімдер: - дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалы қ және психофизиологиялық негіздері; - дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; Іскерліктер:	БҚ 8

	жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	- денсаулықты сақтап, нығайту үшін білімдерін қолдану.	
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану: мәдениеттану және оның қоғамдық өмірдегі рөлі; мәдениетті зерттеудегі бағыттардың алуан түрлілігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің орнауы; мәдениеттің конфуциан-даосистік түрі; мәдениеттің индо-буддалық түрі; ислам мәдениеті әлемі; мәдениеттің христиандық түрі; батыс еуропалық мәдениет және оның қазіргі әлемнің дамуына әсері; африка мәдениетінің ерекшелігі мен бірегейлігі; расизм проблемасы; көшпенді өркениеттің пайда болуы және бірегейлігі; Орта ғасырдағы Қазақстан мәдениеті; 17-19 ғасырдағы қазақтардың мәдени салттары; қазіргі Қазақстанның мәдениеті;	Білімдер: - негізгі ұғымдар; - конфуцианство; даосизм ұғымдары; Қытай өнері; иероглификасы; пейзаж суреттері; - индия мәдениетінің ерекшеліктері және оның негізгі жетістіктері; - ислам; курайш ұғымдары; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптері және оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті; Ашель мәдениеті; проманындар, галлалар, франктар, әдебиеті, философиясы; - көшпенділердің өмір сүрулері мен құндылық жүйесі туралы; - орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімдерін қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне әсері туралы; ; Іскерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттегі орны көрсету.	БҚ 2,4,6,8
		Білімдер:	

ӘЭП 02	Философия негіздері: философия және оның қоғамдағы рөлі; философияның тарихи типтері; материя және сана; диалектика және оның альтернативасы; қоғамның философиялық ұғымы; таным теориясы; қоғамдық сана және оның нысандарының алуан түрлілігі; адам болмысы философия проблемалары ретінде; адам қоғамдық қарым-қатынастар объектісі және субъектісі ретінде.	- негізгі философиялық ұғымдарды: философияның негізгі сұрағы, диалектика, диалектика заңдары, сана, таным, болмыс; - болмыстың жалпы сұрақтары, танымның жалпы сұрақтары, қоғамның өмір сүруі мен дамуы, адамның маңызды және жалпы проблемалары; Іскерліктер: - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланыс, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау.	БҚ 4,6,8
ӘЭП 03	Экономика негіздері: Мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, функцияларды, мәнін, қағидаларын; жеке меншік нысандары мен түрлері, жеке меншікті басқару; жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу және болжам жасау әдістерін; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; тауарды халықтық тұтыну нарығының күйін және қызмет көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелері; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.	БҚ 1,7,9
	Саясаттану және әлеуметтану негіздері: саясаттану пәні; саясаттану білімінің құрылымы; саяси ойдың тарихы; билік адамдар	Білімдер: - негізгі саяси ұғымдар: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік	

ӘӘП 04	арасындағы еркін қарым-қатынас ретінде; үкіметті заңды деп танушылық және қағидалары; саяси жүйе үкімет механизмі ретінде; саяси тәртіп; мемлекет саяси институт ретінде; саяси партиялар және партиялық жүйелер; саяси элита; саяси көшбасшылық; саяси идеологиялар; дүние жүзілік саяси процесс; Қазақстан Республикасының ішкі саяси стратегиясы; әлеуметтану ғылым ретінде; негізгі әлеуметтік ұғымдар.	басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат; - саяси ғылым пәні мен әдісі; Іскерліктер: - халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдай, Қазақстанның қазіргі өмірдегі орны мен рөлі; - саяси мәдениет дағдыларын меңгеру; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.	БҚ 6,8
ӘӘП 05	Құқық негіздері: Құқық, ұғым, жүйе қайнар көздері, Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқықтық жүйе ядросы; Адам құқығының жалпы қоғамдық декларациясы, тұлға, құқық, құқықтық мемлекет, заңдық жауапкершілік және оның түрлері, құқықтың негізгі салалары, Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	Білімдер: -адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтары; оларды жүзеге асыру механизмдері; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; Іскерліктер: - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.	БҚ 3,4,8
ЖКПІ 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу: ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсінік; сызбалардың графикалық ресімделуі; сызба сызықтары; сызба форматтары; графикалық редактордың көмегімен стандартты шрифтпен	Білімдер: - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтар, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтар, - МЖМБС 2.304-81 бойын; сызба шрифттері; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтар, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелері, жанау түрлері;	

ЖКП 01	сызбаларда жазулар жазу; масштабтар; өлшемдер салу; қолмен және графикалық редактордың көмегімен тетіктердің контурларын жасау тәсілдері; проекциялық сызба және техникалық сурет салу; сызбалар мен нобайларды орындаудың жалпы ережелері; сұлбалардағы шартты, графикалық белгілеулер; мамандық бойынша сұлбалар.	Іскерліктер: - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызу; - графикалық редактордың көмегімен сызбаларда стандартты шрифтпен жазуды жазу; - қолмен және графикалық редактордың көмегімен сызба масштабын анықтау, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - мамандық бойынша технологиялық сұлбаларды оқу.	БҚ 2 КҚ 3.1.1
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері: статика; статика аксиомалары, күш жүйелері, материалдар кедергісі; деформацияланған күйдің түрлері: созылу (сығылу), ығысу, айналдыру, тура иілу, күрделі деформация; беріктікке есептеу; механизмдер мен машиналардың тетіктері; механизмдер мен машиналардың кинематикалық сұлбаларын оқу және құру; әртүрлі беріліс буындарының негізгі өлшемін геометриялық есептеу.	Білімдер: - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесі; күш моменттері, кинематика және динамика элементтері, машина тетіктерінің негіздері; Іскерліктер: - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.	БҚ 2,3
		Білімдер: - дәстүрлі емес жылу көздерін пайдалану бойынша жалпы сұрақтар; - жұмыс денесінің параметрлері; - қысымды өлшеудің әртүрлі бірліктері арасындағы арақатынас;	

Жылу техникасының теориялық негіздері:

техникалық термодинамиканың негізгі ережелері; газ заңдары; газ қоспалары жылу сыйымдылық; PV-газдар диаграммасы; термодинамика заңдары; идеал газдардың термодинамикалық процестері; энтальпия; энтропия; газ циклдері; реал газдар; су буы және оның қасиеттері; су буының термодинамикалық процестері; бу турбиналық қондырғылардың циклдері; жылу алмастыру теориясының негізгі ережелері; жылу өткізгіштік; конвективті жылу алмасу; жылу беру; ұқсату және үлгісін келтіру негіздері; сұйықтықтың еркін қозғалысы, құбырлардың еріксіз және көлбеу

- жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлері; жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлерінің арасындағы тәуелділік;
-термодинамика заңдары;
- термодинамикалық процестер;
- энтропия, энтальпияның физикалық мәнін; өлшем бірліктері;
- PV және TS диаграммаларында газ циклдерінің жұмыс қағидасы; ПӘК анықтау;
- бу түрлері, бу құрамы, бу параметрлері;
- реал газдардың қасиеттері; PV, TS, hS – су буының диаграммалары;
- будың негізгі процестері: изобаралық, изохоралық, изотермиялық және адиабаттық;
- әрбір процесте су буының жылу көлемі, жұмысы, параметрлерін анықтау әдістері;
- ағу және дросселдеу мақсаты; процестердің тәуелділігі;
- бу турбиналық қондырғының сұлбасы, Ренкин циклі;
- Ренкин циклінде пайдалы жұмсалған жылу;
- Ренкин циклінің ПӘК арттыру тәсілдері;
- регенеративті цикл; аралық асқын қызған бу циклі; жылуландыру циклдері; бинарлы және бугазды циклдер.
Іскерліктер:
- барометр, манометр және вакууметр көрсеткіштері бойынша абсолюттік қысымды есептеп шығару;

БҚ 1,2,3

	ағысы, заттың агрегаттық күйінің өзгеруі кезіндегі жылу беру; жылу алмастыру аппараттары;	- жылу сыйымдылық мәні, жылу мөлшерін анықтау; - PV және TS диаграммаларында су буының процестерін бейнелеу; будың параметрлері, жұмысын және жылуын анықтау; - кесте және hS диаграммасы бойынша параметрлерін табу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында будың түзілуін бейнелеу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында су буының термодинамикалық процестерін бейнелеу; - бу күйінің параметрлері, жылу мөлшері, ішкі энергияның өзгеруі, барлық процестердегі жұмысты анықтау; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында газдар мен будың ағу және дросселдеу процесін бейнелеу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында Ренкин циклін бейнелеу; ПЭКэнтальпияға тәуелділігін талдау; - энтальпияны hS су буының кестесі мен диаграммасы бойынша табу;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.4
		Білімдер: - материалдардың негізгі сипаттамалары; кристалл тордың қасиеттері; кристалл тордың ақаулықтары; - қорытпалардың кристалдану температурасы, кесу ережелері; - салқындау кезінде қорытпалардағы аллотропиялық өзгерістер;	

Ж ы л у
энергетикасындағы
конструкциялық
материалдар:
металдардың құрылымы,
қасиеттері және сынау

- белгіленуі және химиялық құрамы бойынша болат пен шойынның жіктелуі;
- болат пен шойынның таңбалану қағидасы, қолданылу саласы;
- термиялық және химия-термиялық өңдеудің белгілері мен мақсаты және ХТО;
- коррозия салдары, коррозиямен күресу әдістері;
- қоспалы болатты белгіленуі, құрамы бойынша жіктелуі;
- түсті металдардың таңбалану қағидасы, түсті металл қорытпаларының қолданылу саласы;
- қысыммен өңдеу түрлері туралы: басу, құю; қысыммен өңдеуге арналған жабдық түрлері; домалату бұйымдарының түржіяны туралы;
- қысыммен өңдеудің әрбір түрінің ерекшеліктері, артықшылықтары мен кемшіліктері;
- дәнекерлеу технологиясы, дәнекерлеудің халық шаруашылығында қолданылуы;
- дәлдік шегі мен қондырмалар туралы, өзара ауыстыру;
- стандарттаудың негізгі мақсаттары мен міндеттері;
- қолайсыз факторлардың материалдың қызмет көрсету мерзіміне әсер етуі туралы;
- жылжымалық; релаксация; радиация; радиациялық беріктіктің табиғаты мен сатысы туралы;

тәсілдері; темірдің көміртекті қоспалары; көміртекті болаттар мен шойындар; болаттарды термиялық және химия-термиялық өңдеу негіздері; қоспалы болат пен қорытпалар; түсті металдар қорытпасы; металл емес құралымдық материалдар; металдар мен қорытпаларды өңдеудің негізгі тәсілдері; рұқсат беру, орнату және техникалық өлшемдер; металдарды өңдеудегі стандарттау және метрология; жылу энергетикалық қондырғылардың құралымдық материалдарының жұмыс шарттары; электр доғалық дәнекерлеу; газбен дәнекерлеу; термиялық кесу; электр станцияларының жылу энергетикалық жабдығы мен құбырларын монтаждап, жөндеу кезіндегі дәнекерлеу жұмыстары; негізгі жылу энергетикалық жабдықты бақылау көлемі, түрлері, мерзімдері; ақауын табу әдістері мен құралдары

- бу құбырында қолданылатын материалдарға қойылатын талаптар;
- ерекше қасиеттерімен болаттар мен қорытпалардың маркаларын;
- әртүрлі құрылымдық болаттардың, түсті металдардың, биметалдардың сипаттамалары;
- дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техника ережелері;
- дәнекерлеу аппаратына қойылатын талаптар;
- электрмен пісірудің артықшылықтары;
- деформацияға ұшырау себептері немесе дәнекерлеу кезіндегі құрылымдық өзгеру;
- флюстың белгіленуі мен құрамы;
- сығылған газ балондарының құрылымы; газ дәнекерінің қолданылу саласы;
- оттегі кескішінің құрылғысы; оттегі кескішінің ауыстырмалы және стационарлық машиналарының жұмыс қағидасы;
- жылу энергетикалық жабдықты монтаждау және жөндеу кезіндегі дәнекерлеу жұмысының ерекшелігі;
- дәнекерленген жалғанымдардың сапасына талаптар;
- әртекті болатты дәнекерлеу технологиясы;
- ЖЭС және АЭС дәнекерлеу жұмыстарына жіберілетін дәнекерлеушілерге талаптар;

		- дәнекерлеу жұмыстарын жасау кезінде қауіпсіздік техникасы ережелері; - құбыр дәнекерлеу автоматтарының жұмыс қағидасы, техникалық сипаттамалары және қолданылу саласы; - автоматтық және жартылай автоматтық дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері; Іскерліктер: - материалдарды белгіленуі мен қасиеттері бойынша жіктеу; - қорытпа күйінің диаграммасымен жұмыс істеу, қорытпа құрылымы, критикалық нүктелерді анықтау; - берілген қорытпа үшін ТО, ХТО түрін таңдау; - коррозия түрлерін анықтау; - болат таңбалары мен оның қорытпаларын ашып оқу; - белгіленуі бойынша материалды таңдау; - өлшеу аспаптарымен және құралдарымен жұмыс істеу; - өлшеудің мемлекеттік жүйесін пайдалану; - әртүрлі жұмыс режимдерінде жылу техникалық жабдықтың түйіндері мен тетіктерінің деформацияға ұшырау мүмкіндіктерін анықтау;	БҚ 1,2,3 КҚ 3.1.1
		Білімдер: - сұйықтың негізгі физикалық қасиеттері және олардың температура мен қысымға тәуелділігі; - гидростатиканың негізгі теңдеуі, үздіксіздік	

Гидравлика және сорғылар:

сұйықтықтың физикалық қасиеттері; гидростатика және гидродинамика негіздері; гидравликалық кедергілер; сұйықтықтың ағуы, құбыр бойымен және арналарда қозғалуы; электр станциялардың сорғылық жабдығы; сорғылар; гидроаппаратура; көлемді гидроқозғалтқыштар; гидравликалық кедергілер; көлемді гидрожетек; көлемді гидрожетекті реттеу; іздік гидрожетектер; гидрожелілер; ыдыстар және жұмыстық сұйықтықтар;

теңдеуі және Бернулли теңдеуі;

- сұйықтық қозғалысының екі режимі;
; гидравликалық кедергілердің жіктелуі;
сұйықтың қозғалысы кезінде бойымен ағын шығын анықтау;

- сығылу, жылдамдық және шығын коэффициентін анықтау, әртүрлі насадканың сапалық сипаттамасы мен олардың қолданылу саласы;

- қарапайым құбырды есептеу кезіндегі негізгі міндеттер;

- сорғылардың белгіленуі;
; олардың негізгі параметрлері;

- орталықтан тебетін сорғының негізгі теңдеуі, сорғының теориялық және ақиқат арынын анықтау;

- сорғылық жабдыққа қойылатын талаптар;

- қоректік, конденсаттық, тораптық, циркуляциялық және майлы сорғылардың типтері мен параметрлері;

Іскерліктер:

- сұйықтың физикалық қасиеттерін анықтау үшін кестелермен және формулалармен жұмыс істеу;

- ыдыстың түбі мен қабырғасына қысым күшін есептеу;

- гидравликалық үйкеліс коэффициентін және жергілікті кедергілер коэффициентін анықтау;

- аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтау;

- қалақшаның шығатын және енетін жерінде

		с ұй ы қ т ы қ жылдамдығының үшбұрышын құру; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеу.	
ЖКП 06	Физикалық және коллоидті химия: Термохимия; термохимияның негізгі заңдары және термохимиялық есептер; атомдар мен молекулаларды құру; заттың агрегаттың күйі: газ тәрізді, сұйық, қатты; химиялық кинетика және тепе-теңдік; ерітінді қасиеттері; коллоидті химия; коллоидті жүйелер; адсорбция; коллоидтердің коагуляциясы; қатқыл шашыраңқы жүйелер; жоғары молекулалы жалғау ерітінділері.	Білімдер: - термохимияның негізгі заңдары; - атомдар мен молекулалардың құрылымы; - химиялық кинетика заңдары; - ерітінді қасиеттері; - ток ерітіндіден өткенде болатын құбылыстардың физикалық мәні; - өнеркәсіптік электрхимиялық процестерді есептеуге қажетті сандық заңдылықтар; Іскерліктер: - заттың молекулалық массасын анықтау; - сұйықтықтың беттік керілуі және тұтқырлығы ; - сутекті иондардың шоғырлауы;	КҚ 3,7 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.8
ЖКП 07	Метрология, стандарттау және сапаны басқару: Стандарттау саласындағы негізгі ережелер; ҚР ұлттық стандарттау жүйесі; стандарттаудың негізгі жалпы техникалық және ұйымдастырушы-техника лық жүйелері; метрология негіздері; өлшеу салалары мен түрлері; физикалық шамалар және олардың бірліктері; өлшеу және өлшеу құралдары туралы негізгі ұғымдар; өнімді шығаруды, сынауды және сапасын бақылауды метрологиялық қамтамасыз ету; мемлекеттік	Білімдер: - стандарттау мақсаттары , міндеттері, қызметтері және принциптері; - стандарттау объектілері мен әдістері; - өлшеу және өлшеу жүйелері туралы негізгі ұғымдар; - өнімді шығаруды, сынауды және сапасын бақылауды метрологиялық қамтамасыз ету; Іскерліктер: - бірнеше реттік тура өлшеу нәтижелерін өңдеу алгоритмдерін қолдану;	

	метрологиялық қызмет және оның органдары; мемлекеттік бақылау және стандарттау саласындағы қадағалау.	- өлшеу құралдарын тәжірибеде қолдану;	БҚ 4 КҚ 3.1.3КҚ 3.1.10
ЖКП 08	Жалпы электротехника электроника негіздерімен электр өрісі; тұрақты ток электр тізбектері; электрлік магнетизм; электрлік өлшемдер; бір фазалы айнымалы электр тізбектері; үш фазалы электр тізбектері; трансформаторлар; айнымалы және тұрақты ток электр машиналары; электр энергиясының берілуі, таралуы; электронды жартылай өткізгіш аппаратура;	Білімдер: - электрлік сұйықтықты есептеу әдістері; электр шамаларының өлшем бірліктері; - Ом және Кирхгоф заңы; - магниттік өрістің сипаттамалары; электр өлшеу аспаптарының құрылғысы; - айнымалы токтың бір фазалы электр тізбектерін есептеу әдістері; - айнымалы токтың үш фазалы электр тізбектерін есептеу әдістері; - трансформаторлардың белгіленуі, құрылғысы, жұмыс режимі; - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың құрылғысы, негізгі сипаттамалары; - тұрақты ток машиналарының құрылғысы; Іскерліктер: - өлшеу аспаптарын пайдалануды, электр тізбектерін есептеу; - электр және магниттік тізбектердің тогын, кернеуін, қуатын, кедергісін өлшеу; - айнымалы ток электр тізбектерінің әртүрлі элементтерімен сұлбаларды құру; аспаптардың көрсеткіштерін алу; - векторлық диаграммаларды құру; - үш фазалы электр тізбектерінің сұлбаларын құру; коэффициенттерін	БҚ 1,2,3

		анықтау, жұмыс режимдерін ауыстыру; - үш фазалы асинхронды қозғалтқышты іске қосу; - тұрақты ток машиналарын іске қосу.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.12
ЖКП 09	Компьютерлік технология негіздері: Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік редакторы; Excel электронды кестесі; мәліметтер базасы; компьютерлік тораптар; Auto Cad графикалық редакторы; курстық жобалауда ЭЕМ пайдалану; автоматтандырылған жұмыс орындары.	Білімдер: - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмыс; - офистік бағдарламалармен жұмыс; Іскерліктер: - ОЖ орнықтыру; - мәтінді формативтеу және түзету; - кестелерді құруды және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; - сызбаны құру және түзету;	БҚ 5,7 КҚ 3.1.2
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер: - ЖЭС технологиялық сұлбасында бу қазанының рөлі, қазандық қондырғы сұлбасы, оның элементтерінің белгіленуі, қазандардың таңбалануы және параметрлері, негізгі терминдер мен анықтамалар; - қатты отынның жіктелуі, жанудың меншікті жылуы, шартты отын ұғымы; - теориялық қажетті ауа мөлшері, артық ауа коэффициенті ұғымы; - жылу теңгерімі ұғымы, қазанның ПӘК анықтау теңдеуі;	

АП 01

Электр станциялардың қазандық қондырғылары:
отынның жіктелуі және оның техникалық сипаттамалары; қатты, сұйық және газ тәрізді отынның жану негіздері; отынды пайдаланудың тиімділігі; оттық құрылғылар; гидродинамика негіздері және бу қазандарының су режимі; қызудың бу түзетін беттері; буды аса қыздырғыштар; бу қазандарының төмен температуралы қызу беттері қаптамасы мен гарнитурасы; қызу беттерінің элементтері; бу қазандары конструкциясының орналастырылуы, жылулық есептеу әдістемесі; қазанның негізгі элементтерін беріктікке есептеу және су-бу өтетін жолы; қазандық қондырғылардың газ-ауа өтетін жолы, күлқож жою

- газды және мазутты жағу оттықтардың, құйынды оттықты, үрлеп жағатын оттықтардың, қатты және сұйық кож жоюмен оттықтардың конструкциясы;
 - қазан атанағының конструкциясы, таза буды алу әдістері, атанақты құрылғы ішіндегі сепарция конструкциясы;
 - бу қыздырғыштардың конструкциясы, бу қыздырғыштарды орналастыру сұлбасы;
 - қызу беттерін орналастыру және конструкциясы;
 - экономайзердің, ауақыздырғыштардың конструкциясы, олардың жұмыс принципі;
 - қазан атанағының бекітілуі, қаңқасының конструкциясы; қаптау, жылу оқшаулау түрлері мен құрылғысы, гарнитурасының конструкциясы;
 - МЖМС 3619-81 бойынша қазандардың типтері мен жіктелуі;
 - арматура кластары, арматура конструкциясы, оны орнату орны;
 - газ-ауа жолының сұлбасы және конструктивті элементтері, жұмыс принципі, күл жоюдың негізгі сипаттамалары;
 - күлқож жою құрылғыларының конструкциясы;
- Іскерліктер:
- отынның бір массасынан екіншіге қайта есептеу;
 - ауа шығыны коэффициентін анықтау, жану өнімдерінің

БҚ 7,10
КҚ 3.1.3

		энтальпиясын есептеу, отынның жануы кезінде жану өнімдерінің көлемін анықтау; - Q_3, Q_4, Q_5, Q_6, жылудың тура және кері балансы бойынша қазанның пәк, қазанға отын шығынын анықтау; - оттықтың нобайын сызу және геометриялық сипаттамаларын есептеу; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың жылулық есептеуін орындау; - атанакты және тура ағызатын типті қазан сұлбаларын құру; - қазан элементтерін есептеу; - қазанның негізгі элементтерін есептеу; - отын түрі бойынша ұсақ құрылғыларды және шаң жүйесінің сұлбасын таңдау; - желдеткіштерді, күлтұтқыштарды және түтін құбырларын есептеу және таңдау; - күлқож жою жабдығын таңдау.	КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.11
	Жылу электр станциялардың турбиналық қондырғылары: Бу және газ турбиналық қондырғылар туралы	Білімдер: - БТҚ және ГТҚ жіктелуі; - торлардың геометриялық және аэродинамикалық сипаттамалары; - турбина қуатын арттыру тәсілдері, ағыс бөлігіндегі шығындар, жылудың қайту коэффициенті ұғымы; - конденсаторлардың, деаэраторлардың, қыздырғыштардың белгіленуі, құрылғысы және жұмыс принципі; - жоғары, орташа және төмен қысымды цилиндр корпустарының конструкциясы (ЦВД,	

АП 02	негізгі ұғымдар; турбиналық торлар арқылы аққанда будың газдинамика негіздері; көп сатылы бу турбиналары; бу турбиналық қондырғылардың қосымша жабдықтары; бу турбиналарының түйіндері мен детальдарының конструкциясы; конденсациялық турбиналар; жылуландыру турбиналары; бу турбиналарын реттеу, маймен жабдықтау және қорғау; бу турбиналарының айнымалы және өтпелі жұмыс режимдері; газтурбиналық қондырғылар.	ЦСД, ЦНД) олардың айырмашылықтары, материалдары; - ЦВД, ЦСД, ЦНД турбина роторларының конструкциясы, жұмыс шарттары, олардың материалдары, тығыздауыштар, мойынтіректер; - конденсациялық турбиналардың типтері және таңбалануы; турбинаның шығатын бөлігіне және соңғы қалақша биіктігіне вакуум тереңдігінің және таңдаудың әсері; - Т, ПТ, Р типті турбиналармен қондырғылардың типтері, таңбалануы және принциптік сұлбалары; - бумен және бусыз аралық аса қыздырумен турбина үшін реттеудің әр түрлі сұлбалары; барлық қорғаныстар; - майды беру және тарату жүйесі; - есептелмейтін режимде, өзгермелі параметрлерде сатының жұмысы; Іскерліктер: - турбина типтерін ашып оқу; hs-диаграммасында кеңею процесін құру және оны пайдалану;	КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.11
		Білімдер: - электрқондырғыларда жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы туралы жалпы мәліметтер; - жабдықтың ток өтетін бөлігіне және қоршаған ортаға ҚТ токтарының термиялық және динамикалық әсері; - сақтандырғыштардың, ажыратқыштардың, айырғыштардың, магниттік қосқыштардың	

АП 03	Жылу электр станциялардың электржабдығы: ЖЭС электр бөлігі туралы жалпы мәліметтер; қысқа тұйықталулар және жерлендіру құрылғылары; 1000В дейін және жоғары кернеумен электр аппараттары; ЖЭС электр жалғану сұлбалары; ЖЭС меншікті мұқтаждары; тарату құрылғыларының конструкциясы; аккумуляторлық батареялар; релелік қорғаныс және автоматика.	белгіленуі, типтері және конструкциясы; - өткізгіштердің және окшаулағыштардың белгіленуі, типтері және құрылғысы, КЭС және ЖЭС электрлік жалғану сұлбалары, бұл сұлбалардың артықшылықтары мен кемшіліктері; - өзіндік мұқтаж (бұдан былай - ӨМ) механизмдерін электрмен жабдықтау сұлбалары және оларға қойылатын талаптар; - ӨМ механизм электр қозғалтқыштардың өзіндік қосылуы; - ОРУ, ЗРУ, КРУ типтері; - қорғасын-қышқылды аккумуляторлардың құрылғысы, аккумуляторлық батареялардың жұмыс режимдері; - аккумуляторлық батареялардың айналу және пайдалану ережелері; - реленің негізгі типтері және құрылғысы, асқын жүктен электр қозғалтқыштарды релелік қорғау, сигналдау түрлері; Іскерліктер: - электр тогымен жарақаттанған адамға алғашқы көмек көрсету;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.6
		Білімдер: - энергетикалық ресурстардың түрлері, отын, газға, бусу жолдарының элементтері, отын түрлерінің ЖЭС әсері, жылу электр станциялардың жіктелуі және типтері; - ЖЭС элементтерінің конструкциясы, қосу сұлбасы, ЖЭС	

АП 04	Жылу электр станциялар Жылу электр станцияның технологиялық сұлбасы; жылу және жалпы үнемділік көрсеткіштері; технологиялық сұлба элементтері және жылу электр станцияның жылу сұлбасы; жылу жүйелері және олардың элементтері; техникалық сумен жабдықтау; ЖЭС басты жоспары және құрастырылуы; газтурбиналы, бу газ және атом электр станциялары	элементтерінің типтері, құбырлардың белгіленуі және жіктелуі, құбырлардың элементтері және арматурасы, - жылумен жабдықтау жүйелері, олардың жіктелуі, абоненттердің жалғану сұлбалары және жылу жүйелерінің жіктелуі және олардың сенімділігін арттыру жолдары; - ЖЭС техникалық суды тұтыну туралы, сумен жабдықтау көздері мен жүйелері; - ЖЭС құрылысы үшін ауданды таңдаудың негізгі талаптары, ғимараттар мен құрылыстардың желдің бағытына байланысты орналасуы, конденсациялық станциялардың және жылу электр орталықтардың негізгі құрастырылуы; Іскерліктер: - сызбаларда жылу сұлбалары элементтерін бейнелеу; - КЭС, ЖЭС жылу сұлбаларын оқу;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9
	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру жылу техникалық өлшеу және метрология туралы жалпы мәліметтер; өлшеу түрлендіргіштері және қашықтықтан беру сұлбалары; температураны өлшеу; қысымды, қысым айырымын және разрядталуды өлшеу; сұйықтықтардың және сусымалы денелердің	Білімдер: - технологиялық параметрлерді өлшеу аспаптарының негізгі типтері; - негізгі технологиялық параметрлерді өлшеу аспаптарының қолданылуы; - негізгі техникалық параметрлер; - технологиялық параметрлерді өлшеу аспаптарының артықшылықтары мен кемшіліктері;	

АП 05	шығынын, мөлшерін өлшеу; газдың, судың, будың құрамын өлшеу. ЖЭС қалдықтарын бақылау; арнайы өлшеулер. жылу техникалық бақылау сұлбалары; басқару және автоматтандырудың негізгі ұғымдары; реттеудің автоматтандырылған жүйелері; автоматтандырылған реттеу жүйелерінің техникалық құралдары; барабанды және бу қазандарын автоматтық реттеу; жэс-ның энергетикалық блогын және қосымша жабдығын автоматтандыру; логикалық басқару және автоматтық жылулық қорғаныс жүйелері; автоматтандырылған басқару жүйелері	- басқару және автоматтандырудың негізгі ұғымдары; - автоматтық реттеу жүйесінің құрылымдық сұлбалары; - қазандарды автоматтық реттеу сұлбалары; - қазандықтың қосымша жабдығын автоматтандыру сұлбалары; - автоматтық жылу қорғаныстары, олардың белгіленуі; Іскерліктер: - реттеудің функционалдық сұлбаларын оқу; - бу қазандарын және қосымша қондырғыларды жылулық қорғаудың сұлбаларын оқу; - аспаптарды іске қосу; - аспаптардың статикалық сипаттамаларын алу және талдау;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.10 КҚ 3.1.11
		Білімдер: - су талдамасының технологиялық көрсеткіштерін; суды технологиялық белгілері бойынша жіктелуі; - сүзу және коагуляция міндеттерін, жарықтандыру сүзгілері мен жарықтандырғыштардың жұмыс қағидасы мен құралымы; - шөгу әдістері, қолданылатын реагенттер, суды содамен өңдеу кезіндегі химиялық реакциялар, аралас сұлбалар; - ионитті сүзгілердің қолданылуын, олардың белгіленуі, қолданылу саласы;	

Су дайындау:

табиғи су қоспалары және су сапасының технологиялық көрсеткіштері; суды сүзіп және коагуляция арқылы тазарту; суды тұндыру арқылы тазарту; суды иондық алмасу әдісімен өңдеу; суды химиялық тұзсыздандыру; суды дайындаудың реагентсіз әдістері; су дайындау жүйесін жобалау; жылу күштік жабдық коррозиясы және оны алдын алу әдістері; жылу тораптарының жабдығы мен құбырларының беттерінде шөгінділердің түзілуі; шөгінділерді алдын-алу тәсілдері; жылу күштік қондырғының су химиялық режимі; жылу тораптарының су режимінің ерекшеліктері; су режимін химиялық бақылау; су дайындау қондырғыларын жобалау негіздері;

- натрий катиондау, сутегі-катиондау және сутегі-натрий катиондау;
 - анионитті сүзгілердің құрылғысы мен жұмысын, тұзсыздандыру сұлбасы;
 - деаэратордың, декарбонизатордың, диализатордың құрылғысы мен жұмыс қағидасы;
 - СДҚ жүйелерін жобалау тәртібі, сұлбаларды таңдау бойынша жалпы ережелер;
 - бу және су жолы мен жылу тораптары жабдығын коррозиядан сақтау шаралары;
 - шөгінділердің түрлерін, шөгінділердің алдын-алу тәсілдерін және қазандарды үздіксіз және кезеңдік үрлеу;
 - будың ластануымен күресу тәсілдері;
 - сулы режимнің міндеттері мен ерекшеліктері, коректік, қазандық су мен бу сапасының нормалары;
 - жабдықтың қызу беттерінде шөгінділердің түзілуін азайту шараларын;
 - су дайындау қондырғыларын химиялық бақылаудың белгіленуі және ұйымдастыру;
- Іскерліктер:
- ион алмастыру сүзгілерін есептеу;
 - нормативтік-техникалық құжаттамамен жұмыс істеу;
 - жабдық үшін коррозияның алдын-алу тәсілдерін таңдау;
 - қызу беттерінде шөгінділердің алдын-алу тәсілдерін таңдау;

КҚ 3.1.2

КҚ 3.1.4

КҚ 3.1.5

КҚ 3.1.8

		- бу қазандары үшін су-химиялық режимді таңдау; - шығатын су сапасының көрсеткіштері, жылу тораптарын қоректендіру бойынша су-химиялық режимді таңдау;	
АП 07	ЖЭС-да отынды дайындау технологиясы: Энергетикалық отынның жіктелуі. Отынның қасиеттері мен сипаттамалары. Төмен сортты энергетикалық отын. Отынның физикалық қасиеттерінің ерекшеліктері. Отынның сипаттамаларын эксперименттік анықтау. Отынды жағуға дайындау. Станцияда отын беру қиыншылықтарымен күресу. Қатты, сұйық және газ тәрізді отынмен жұмыс істейтін ЖЭС отын шаруашылығы. Отынды станцияға жеткізу әдістері. Отынды түсіру жабдықтары мен сұлбалары. Вагонға лақтырғыштар, штабель жинағыштар. Темір жол және конвейерлі таразылар. Қазанға келіп түсетін отынды бастапқы бақылау сапасын анықтау жүйесі. Штабельдердің типтері және ұзақ сақтау әдістері. Отынды ұсату. Ұсатқыш типтері мен құрылғылары. Отында бөгде заттарды (темір, жыныс, ағаш) ұстауға арналған құрылғылар. Отын беру механизмдерінің қорғаныс, блоктау және сигналдау жүйелері. Отынды қазанға бергенде және түсіргенде шаңданумен күресу. ЖЭС отын шаруашылығының	Білімдер: - энергетикалық отынның жіктелуін; отынның қасиеттері мен сипаттамаларын; отынның физикалық қасиеттерінің ерекшеліктерін; - отынның сипаттамаларын анықтау әдістерін; - ЖЭС-да отын шаруашылығын; - отынды түсіруге арналған жабдық пен сұлбасын; - отын беру механизмдерінің қорғаныс, блоктау және сигналдау жүйесін; - ЖЭС отын шаруашылығын есептеу және таңдау; Іскерліктер: - отынның сипаттамаларын эксперименттік анықтау; - отынды түсіру сұлбаларын оқуды; - шаң дайындау қондырғыларының сұлбаларын оқуды; - ЖЭС отын шаруашылығының жабдығын таңдауды және есептеуді;	КҚ 3.1.1

	жабдығын есептеу және таңдау. Шаң дайындау кондырғыларының сұлбасы. ЖЭС шаң жүйелері жабдығын есептеу және таңдау. Отынды дайындау технологиясын белгілейтін нормативтік құжаттар. Отынды дайындаумен байланысты жұмыстарды атқаруда қауіпсіздік ережелері. Отын беру жабдығын жөндеу.	- ЖЭС шаң дайындау жабдығын таңдау және есептеу; - отынды дайындау технологиясын белгілейтін нормативтік құжаттамамен жұмыс істеуді;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.9
АП 08	М а й л а у материалдарының технологиясы: М а й л а у материалдарының қызметтері; пайдалану қасиеттері; сапа параметрлері және оларды бағалау әдістері; өнеркәсіптік майлау материалдары; пайдалану қасиеттері, қосымдар, жіктелуі; майлау материалдарын және майлау жүйелерін таңдау; өнеркәсіптік майларға қызмет көрсету және сынау; машиналардың сенімділігі мен ұзақ мерзімді қызмет етуі; майлау құрылғылары; майлауды беру тәсілдері; майлау жүйелерін автоматтандыру; пайдаланған майлардың регенерациясы; майлау шаруашылығын ұйымдастыру; май қоймалары, олардың жабдыктары;	Білімдер: - м а й л а у материалдарының қызметі; - м а й л а у материалдарының пайдалану қасиеттері; - сапа параметрлері және оларды бағалау; - өнеркәсіптік материалдардың түрлері; пайдалану қасиеттері, қосымдар; - м а й л а у материалдарының машиналардың сенімділігі мен ұзақтығына әсері; - м а й л а у құрылғыларының түрлері; - май беру тәсілдерінің жіктелуі; - май қоймаларының жабдығы; Іскерліктер: - майлау материалдарын және майлау жүйелерін таңдау; майлау жүйелеріне қызмет көрсету және өнеркәсіптік майларды сынау;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.9
		Білімдер: - ЖЭС су-химиялық режимі; - будың ластануымен күресу тәсілдері;	

ЖЭС су-химиялық режимдері

ЖЭС су-химиялық режимі; жалпы ережелер; СХР міндеттері; будың ластануы және олармен күресу тәсілдері; таза буды алу әдістері; қазандық агрегаттарда, жылу алмастырғыштарда, турбиналарда, конденсаторларда шөгудің түзілуі; шөгінділердің құрамы мен қасиеттері; шөгінділердің түзілуінің алдын алу; түзілген шөгінділерді жою; жылу күштік жабдық коррозиясы; коррозия түрлері; коррозияның пайда болу түрі; су конденсатты жолдың, бу қазандарының, турбиналардың коррозиясы; коррозиямен күресу әдістері; табиғи циркуляция қазандарының СХР; энергоблоктардың СХР; конденсатты-коректік жолдың, бу турбиналардың, конденсаторлардың, жылу жүйелерінің СХР; жылу күштік қондырғылардың су-химиялық режимін химиялық бақылау; жалпы талаптар, химиялық бақылау міндеттері; бақылау көлемі және кезеңдігі; сынамаларды таңдау; жабдықты жылу химиялық сынау;

- таза буды алу әдістері;
- қазандық агрегаттарда, жылу алмастырғыштарды, турбиналарда, конденсаторларда шөгінділердің құрамы мен қасиеттері;
- шөгінділердің түзілуінің алдын алу; түзілген шөгінділерді жою;
- жылу күштік жабдық коррозиясының түрлері;
- бу қазандарының, турбиналардың су конденсат жолдарының коррозиясының түрін; коррозиямен күресу әдістері;
- суды оттексіздендіру әдістері;
- табиғи циркуляция қазандарының, энергоблоктардың, конденсат-коректік жолдың, бу қазандарының, конденсаторлардың, жылу жүйелерінің су-химиялық режимдері;
- СХР химиялық бақылау міндеттері;
- су режимінің міндеттері мен ерекшеліктері, коректік, қазандық су мен бу сапасының нормалары;
- конденсатты тазарту сұлбалары мен әдістері;
- жылу электр станцияларында су режимінің белгіленуі және ұйымдастыру;
- су мен бу сынамаларын алу құрылғысы, судың сапасын автоматтық және химиялық бақылау аспаптарының қолданылуы;
- Іскерліктер:
- коррозияның түрлерін айыру;
- коррозиямен күресу әдістерін қолдану;

КҚ 3.1.2
КҚ 3.1.4

		- химиялық бақылау үшін сынамаларды таңдау; - жабдықты жылу химиялық сынау; - қызу беттерінде шөгінділерді жоюды таңдау; - бу қазандары үшін су-химиялық режимді таңдау; - конденсатты-қоректік жолдың су-химиялық режимді таңдау;	КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.8
АП 10	Қоршаған ортаны ЖЭС қалдықтарынан қорғау ҚР табиғатты қорғау заңнамасы; электр станциялардың зиянды қалдықтарының табиғатқа және адамға әсері; ЖЭС қалдықтарының атмосфераға әсері; түтін газдарынан қатты заттарды ұстау; улы заттардың қалдықтарын азайтудың негізгі жолдары; ЖЭС қалдықтарының атмосфераға сейілуі; түтін құбырын есептеу және таңдау; ЖЭС ақаба сулары; табиғи суаттарға	Білімдер: - ҚР табиғатты қорғау заңнамасы; - электр станциялардың зиянды қалдықтарының табиғатқа және адамға әсері; - атмосферадағы ЖЭС қалдықтары; - улы заттардың тасталуын азайтудың негізгі жолдары; - түтін құбырларын есептеу және таңдау; - ақаба сулардың табиғи суаттарға әсері; ЖЭС ақаба суларын тазарту жолдары; - жылу электр станциялардың ақаба суларының сипаттамасы; зиянды заттардың қалдық көздері, қалдықтар азайту шаралары; - бейтараптандыру сұлбалары мен жабдықтары; қалдықтарды азайту тәсілдері; СДҚ және конденсат тазартқыштарда ақаба сулардағы қоспаның құрамы мен шоғырлануы; - СКЖ суларын өңдеу әдістері; - жуу суларын азайту шаралары және тазарту сұлбасы;	КҚ 3.1.4

	әсері; ЖЭС ақаба суларын тазарту; ақаба сулардың ағуын азайту; су дайындау кондырғыларының және конденсат тазартқыштардың ақаба суын өңдеу; гидрокүл жоюдың ақаба суын залалсыздандыру; қазандардың қызу беттерін жуатын ақаба суларды тазарту; жабдықтың химиялық жуу және консервациядан ақаба суларды тазарту; ақаба суларды мұнай өнімдерінен тазарту.	- химиялық жуудан және жабдықты консерваттаудан қалдық мөлшерін азайту әдістері және тазарту сұлбалары; - ақаба суларды мұнай өнімдерінен тазарту сұлбалары, ақаба суларды тазарту сатылары, мұнай ұстағыштардың конструкциясы, флотация түрлері; - технологиялық процестерде суға қоспалардың түсуін азайту шаралары; суды айналма және қайталама пайдалану; Іскерліктер: - СДҚ ақаба суларының құрамы бойынша тазарту сұлбасын таңдау; - ақаба суларда қоспа құрамы және гидрокүл жою жүйесі түрі бойынша ақаба суларды өңдеу тәсілдерін таңдау; - типі мен қуатына байланысты станциялардың барлық ақаба суларын тазарту әдістерін таңдау және қолдану; - түтін құбырларын есептеу және таңдау; - теориялық білімдерін тәжірибеде қолдану;	КҚ 3.1.10 КҚ 3.1.12
	Сала экономикасы: нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорыны; менеджмент; басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері; маркетинг; сала кәсіпорынының өндірістік қорлары; сала кәсіпорынының капитал салымы мен капиталдық құрылысы; негізгі және көмекші өндіріс мекемесі; еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала	Білімдер: - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебі; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды	

АП 11	кәсіпорынында техникалық нормалау негіздері; еңбек өндірісі; сала кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымдастыру; нарықтық экономика жағдайларында Қазақстан Республикасының салық жүйесі; кәсіпорынның қаржылық іс-әрекетін банктік реттеу; энергетика кәсіпорындарында жоспарлауды ұйымдастыру; энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық қызметін есепке алу және талдау негіздерін.	басқарудың экономикалық механизмінің жұмысы; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлері; - энергетика кәсіпорындарын өндірістік-шаруашылық талдау негіздері; Іскерліктер: - техника-экономикалық негіздемелерді және жұмыс жобаларының сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау;	БҚ 5,9,10
АП 12	Еңбекті қорғау: Еңбекті қорғау бойынша Қазақстан Республикасының заңнама негіздері; жазатайым жағдайларды талдау; қауіпсіздік техникасы бойынша қызметшілермен жұмысты ұйымдастыру; қызметшілердің құқықтары мен міндеттері; аймаққа, орынжайларға, жұмыс орындарына, жабдыққа, құралдарға, айлабұйымдарға, биіктікте жұмыс істеу кезінде, жер асты құрылыстарында, резервуарларда, жылу алмастыру аппаратарында, құбырларда, айналмалы механизмдерді пайдаланып, жөндеу кезінде, жер жұмыстарын атқарғанда қауіпсіздік	білімдер: - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты куәландырудың тәртібі; - құралды пайдалану ережелері; - ауырлықты қолмен ауыстыру нормалары; - механизмдер мен айлабұйымдарды куәландыру және сынау мерзімдері; - жұмыс істеушілердің арасында хабарласу сигналы, қорғаныс құралдары; - ыдыстардың, құбырлардың түрлері мен категорияларын, тіркеу мерзімі, куәландыру, құбырларды сырлау, құбырлардағы жазулар; - гидравликалық сынақ өткізу тәртібі; - айналу механизмдерінің түрлері; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстарын орындау ережелері; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстары	КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.12 КҚ 3.1.13

	техникасы мен өрт қауіпсіздігі талаптары; электр қауіпсіздігі, өрт қауіпсіздігі негіздері; улану, күй және басқа жарақаттар кезіндегі дәрігерге дейінгі көмек; отын-көлік цехінің, шаң дайындаудың, қазандардың, күлқож жоюдың, химиялық цехтардың, жылу тораптарының жабдығын пайдалану және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы;	кезіндегі қорғаныс құралдар; - электрмен жарақаттану түрлерін; электр тогымен жарақаттанудан қорғану шаралары; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуі; өртке қарсы қорғаныс шаралары; - өрт сөндіргіштердің құралымдары; - күй, улану түрлері; Іскерліктер: - электр тогымен жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсету; - қан кету, күй, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсету;	КҚ 3.1.14 КҚ 3.1.15
ӨО ж КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Оқу практикасы материалдарды слесарлы-механикалық өңдеу; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария; технологиялық өлшеу негіздері; жазықтық таңбалау; материалдарды кесу; металдарды шабу; дайындамаларды түзеу және ию; егеулеу, бұрғылау; бұранда қию; тойтарма; қыру; үгу; мойынтіректерді қалайылау және құю; электрмен пісіру; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария; доғалы электрмен пісіру; аппаратура және айлабұйымдар; токарлық және фрезерлік станоктарда материалдарды өңдеу;	Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану; слесарлық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалану; - кесуді, шабуды, түзетуді, июді, тойтарманы, бұрғылауды орындау; - металдарды және өзге конструкциялық материалдарды слесарлық өңдеудің негізгі тәсілдері; - металл кесетін станоктарда жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы ережелерін қолдану; Дағдылар: - слесарлық құралмен жұмыс істеу;	КҚ 3.1.6
	Оқу-өндірістік практика: жылу техникалық жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу;		

КП 02	такелаждық жұмыстар; жөндеу-монтаждық жұмыстар; жаймаланатын қосылыстар; деталь ойықтарын пісіруге дайындау; құбырлардың фасонды бөліктерін дайындау; төсемдерді жасау; заглушкаларды алу және орнату; жабатын, реттейтін, сақтандыру арматурасын; вентильдерді жөндеу; сальникті компенсаторларды жөндеу; механикалық түйіндерді; ілінісу муфталарын; мойынтірек түйіндерін; болтты және бұрандамалы қосылыстарды; тойтарма қосылыстарды; ыдыстарды; кешендік жұмыстар: гидротурбиналарды жөндеу; құбырларды және құбыр арматурасын жөндеу; жылу техникалық жабдықты жөндеу;	Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану; слесарлық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалану; - төсемдерді, заглушкаларды жасау; - біліктілікке сәйкес жылу механикалық жабдықты жөндеу; - улану, күйу, жылу соққысы болғанда және өзге жарақаттарда алғашқы көмек көрсету; - көтеру-тиеу жұмыстарында қауіпсіздік шараларын пайдалану; Дағдылар: - слесарлық құралмен жұмыс істеу; - практикада теориялық білімдерін пайдалану; - бригадада жұмыс істеу;	КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9
КП 03	Технологиялық практика: нақты жұмыс орындарындағы жұмыс; білім алушы лауазымында жылу механикалық жабдықты жөндеу; осы мамандық бойынша еңбектің озық әдістері мен жұмыс тәсілдерін, материалдарды, жылу және электр энергиясын, қосалқы бөлшектерді үнемді пайдалану әдістерін оқыту; еңбек өнімділігін арттыру жолдарын, жабдықтың тозуға төзімділігін арттыруды оқыту; жылу механикалық жабдықты жөндеу және техникалық қызмет көрсетуге	Іскерліктер: - учаскеде жұмыс орнын жоспарлау; - жұмыстарды жасауға наряд рәсімдеу; - жұмыс орнында нұсқаулық жүргізу; - пайдалану және жөндеу жұмыстарына техникалық құжаттама рәсімдеу; - білім алушы лауазымында жабдыққа қызмет көрсетуді және жөндеуді жасау; Дағдылар: - жабдықты жөндеу бойынша техникалық құжаттамамен жұмыс істеу;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.9 КҚ 3.1.13 КҚ 3.1.14 КҚ 3.1.15

	күжаттарды рәсімдеу; материалдарды қорыту және оларды рәсімдеу;	- лауазымдық нұсқаулықтармен жұмыс істеу; - бригадада жұмыс істеу;	
КП 04	Диплом алды практикасы : техникалық кәсіптік білімі бар мамандарға жүктелетін жұмыстар шеңберінде жеке өндірістік буынды басқару дағдыларын дамыту; жылу механикалық жабдықты және автоматтық бақылау, реттеу және басқару аппаратурасын жөндеу және қызмет көрсету бойынша кәсіпорынның энергетикалық қызметінің тікелей жұмыс процесін оқыту; кәсіпорындардың, энергетикалық қызметтердің, жөндеу цехтарының, монтаждық ұйымдардың жалпы құрылымымен таныстыру; таңдап алынған мамандық б о й ы н ш а ұйымдастырушылық жұмыс дағдыларын игеру ; дипломдық жобалау үшін бастапқы материалдарды жинау.	Іскерліктер: - өндірістік учаскенің жұмысын талдау; - ГЭС құрылымдық бөлімшелердің жұмысын талдау; - техникалық күжаттаманы оқып, дипломдық жобаның тақырыбын таңдап алу және дипломдық жобалау үшін бастапқы материалдарды алу; Дағдылар: - техникалық күжаттамамен жұмыс істеу; - жеке өндірістік буынды басқару; - жұмыс орнында нұсқаулық өткізу;	КҚ 3.1.13 КҚ 3.1.15

1-кесте. Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	өзінің болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту;
БҚ 2	Өз іс-әрекетін талдап, жобалауға кәсіптік жағдайда жүйелі қызметке қабілетті болу, белгісіздік жағдайында өз бетімен жұмыс істеуге қабілетті болу ;
БҚ 3	Кәсіптік іс-әрекет саласында орындалатын жұмысқа жауапкершілік танытуға дайын болу, проблемаларды өз бетімен және тиімді шешуге қабілетті болу;

БҚ 4	Әртүрлі ұйымдастырушы-құқықтық нысандағы мекемелерде кәсіптік міндеттерді шешу бойынша практикалық іс-әрекетке қабілетті болу; кәсіптік лексиканы меңгеру;
БҚ 5	Өз еңбегін ғылыми ұйымдастыруға қабілетті болу, кәсіптік іс-әрекет саласында компьютерлік техниканы қолдануға дайын болу;
БҚ 6	Әріптестермен өзара жылы қарым-қатынас пен ынтымақтастыққа дайын болу;
БҚ 7	Үнемі кәсіптік жағынан өсуге, жаңа білім алуға дайын болу;
БҚ 8	Өзін-өзі жетілдіруге (өзін-өзі тануға, өзін-өзі бақылауға, өзін-өзі бағалауға, өзін-өзі реттеуге) талпыну; өзін-өзі творчестволық жетілдіруге талпыну;
БҚ 9	Жұмыс орнында тиімді жұмыс тәсілдерін және еңбекті ұйымдастыру тәсілдерін қолдануды;
БҚ 10	Материалдарды үнемді пайдалану, жабдыққа және құралдарға сақтықпен қарау.

2-кесте. Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 3.1.1. Отын беру, шаң дайындау жүйесінің және мазут шаруашылығының жылу механикалық жабдығын техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және баптауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.2 Химиялық су тазартудың және тазарту құрылыстарының жабдығына техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және баптауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.3 Отын берудің, шаң дайындау жүйесінің және мазут шаруашылығының жылу механикалық жабдығының дұрыс пайдаланылуын бақылау; КҚ 3.1.4 Химиялық су тазартудың және тазарту құрылыстары жабдығының дұрыс пайдаланылуын, техникалық қызмет көрсетілуін, жөндеуін және бапталуын бақылау; КҚ 3.1.5 Отын, май, су, бу, шық, реагенттер, шөгінділер, газ талдамаларын жасау және өндеу; КҚ 3.1.6 Жұмыс жасау кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша

орта буын маманы	090801 3 – Техник-технолог	ұйымдастырушылық және техникалық шараларды орындау; КҚ 3.1.7 Өндірістік жарақаттану себептерін талдау; КҚ 3.1.8 Химиялық су тазарту және тазарту құрылыстары жабдықтарын техникалық пайдалануды, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және баптауды ұйымдастыру; КҚ 3.1.9 Отын берудің, шаң дайындау жүйесінің және мазут шаруашылығының жылу механикалық жабдығына қызмет көрсетуді, жөндеуді және баптауды ұйымдастыру; КҚ 3.1.11 Отын берудің, шаң дайындау жүйесінің және мазут шаруашылығының жылу механикалық жабдығының жұмысын және пайдаланылуын бақылауды ұйымдастыру; КҚ 3.1.12 Өндірістік телімде жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы ережелерінің орындалуын бақылауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.13 Жұмыс орнында өндірістік нұсқаулықты жүзеге асыру, еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы, жабдықты техникалық пайдалану және өндірістік санитария ережелерін орындау шараларын жүргізу; КҚ 3.1.14 ҚТЕ, ӨҚЕ талаптарына сәйкес нарядтар мен өкімдер бойынша жабдықтағы жұмыстарға жөндеу қызметшісіне рұқсат беру және жұмыс орнын дайындауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.15 Пайдалану, жөндеу және баптау жұмыстарына техникалық құжаттама рәсімдеу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 496-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 891-қосымша

негізгі орта білім базасында

[illegible]

	негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)				180				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				798	548	250		1-3
ЖКП 01	Сызу		+	2	120	62	58		
ЖКП 02	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	1	36		36		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері		+	2	72	60	12		
ЖКП 04	Жылу техникасының теориялық негіздері	+		3	150	120	30		
ЖКП 05	Ядролық реактор материалдары		+	2	72	60	12		
ЖКП 06	Гидравлика және сорғылар	+		2	105	79	26		
ЖКП 07	Жалпы электротехника электроника негіздерімен		+	2	72	46	26		
	Компьютерлік								

ЖКП08	технология негіздері		+	1		72	22	50		
ЖКП09	Ядролық физика		+	2		99	99			
АП 00	Арнайы пәндер					1187	883	208	96	2-4
АП 01	АЭС-ның бу генераторы		+	2		126	114	12		
АП 02	АЭС-ның турбиналық қондырғылары	+		2	1	174	104	30	40	
АП 03	Атом электр станцияларының электржабдығы		+	1		50	46	4		
АП 04	Атом электр станциялары	+		2		162	94	28	40	
АП 05	АЭС-ның жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру		+	2		80	44	36		
АП 06	Судайындау		+	2		96	74	22		
АП 07	Ядролық энергетика	+		2		117		20		

	калык реактор лар					97				
АП 08	Сала экономи касы		+	2	1	70	34	20	16	
АП 09	Еңбекті қорғау және қауіпсіз дікті қамтама сыз ету	+		2		102	98	4		
	Біліктілі гі: 090901 3 – Техник- энергети к									
АП 10	Ядролы қ реактор лардың жабдығ ы н жөндеу және қызмет көрсету	+		2		88	76	12		
АП 11	Турбина лы қ жабдықт ы жөндеу және қызмет көрсету	+		2		122	102	20		
	090902 3 – Атом электр стансала р ы жабдықт арының монтаж шысы									
АП 10	Ядролы қ реактор лардың жабдығ	+		2		88		12		

	ы н монтажд ау және баптау					76			
АП 11	Турбина л ы қ жабдықта ы монтажд ау және баптау	+		2		122	102	20	
БҰАП ОО	Варианти в т і бөлім: білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					54/550**	54		
КП 00	Кәсіптік практик а					1296			
КП 01	- танысу					72			
КП 02	- оқу					468			
КП 03	- техноло гиялық					540			
КП 04	- диплом алды					216			
КП 05	Диплом ды қ жобалау					216			
АА 00	Аралық аттестат тау					114			
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72			
ҚА 01	- қорыты нды аттестат тау*** дипломд ы қ жобаны қорғау					60			

КДДББ 02	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі к беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар (максимум)	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

	дене тәрбиесі)				445				
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)				180				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				777	527	250		2-3
ЖКП 01	Сызу		+	+	100	42	58		
ЖКП 02	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+	36		36		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері		+	+	76	64	12		
ЖКП 04	Жылу техникасының теориялық негіздері	+		+	144	114	30		
ЖКП 05	Ядролық реактор материалдары	+		+	72	60	12		

ЖКП 06	Гидравлика және сорғылар	+		+		105	79	26		
ЖКП 07	Жалпы электротехника электроника негіздерімен		+	+		72	46	26		
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері		+	+		72	22	50		
ЖКП 09	Ядролық физика		+	+		100	100			
АП 00	Арнайы пәндер					1172	868	208	96	2-3
АП 01	АЭС-ның бу генераторы	+		+		114	102	12		
АП 02	АЭС-ның турбиналық қондырғылары	+		+	+	174	104	30	40	
АП 03	Атом электр станцияларының электржабдығы		+	+		50	46	4		
АП 04	Атом электр станциялары	+		+	+	162	94	28	40	
АП05	АЭС-ның жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу		+	+		80		36		

	электр стансалар ы жабдықта рының монтаж шысы									
АП 10	Ядролық реактор лардың жабдығы н монтажд ау және баптау	+		+		86	74	12		
АП 11	Турбина лық жабдықта ы монтажд ау және баптау	+		+		130	110	20		
БҰАП 00	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтай тын пәндер					54/541**				
КП 00	Кәсіптік практика					1296				
КП 01	- оқу					540				
КП 02	- технологиялық					540				
КП 03	- диплом алды					216				
КП 04	Диплом дық жобалау					216				
АА	аралық аттестат тау					108				
ҚА 00	Қорытынды					72				

	аттестат тау									
ҚА 01	- қорыты нды аттестат тау*** - дипломд ы қ жобаны қорғау					60				
ҚДДББ 02	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі к беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консуль тацияла р (максиму м)	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 498-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 893-қосымша

0909000 – Ядролық реакторлар және энергетикалық қондырғылар мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік білім беретін оқу бағдарламалары

Пәндер циклі және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламасының мазмұны *(орта буын маманы)*

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптастырылатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптастырылатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ тілі кәсіптік тілдің рөлі: мамандық бойынша терминология; кәсіптік бағдарлы мәтіндерді оқу және аудару техникасы (сөздікпен); кәсіптік қарым-қатынас;	Білімдер: -мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200 -1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің	БҚ 1,2,4,6,7

	мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, сұхбат құрастыру;	кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану;	
ЖГП 02	Мемлекеттік тілде іс жүргізу іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс істеу; құжаттау және шаблондау мен стандарттауды құжаттармен қамтамасыз ету сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттарды, құжаттарды шаблондаудан түсінік, әкімшілік-ұйымдық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды құрудың ережелерін; офистік және құжаттамалық жұмыс негіздерін; техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясы.	Білімдер: - мемлекеттік тілде іс жүргізу; - құжаттау қызметінің құрылымы, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясы; Іскерліктер: - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеу ; - келіп түскен сәттен іске ресімдеуге дейін құжаттармен жұмыс істеу ; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеу;	БҚ 1,2,4,6,7
ЖГП 03	Кәсіптік шетел тілі: мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті лексика-грамматикалық материалды; сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік нысандарды (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: -кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материал; Іскерліктер: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);	БҚ 2,4,7
ЖГП 04	Қазақстан тарихы:		
ЖГП 05	Дене тәрбиесі: Маман дайындауда дене тәрбиесінің рөлі, оның салауатты өмір салтын қалыптастыру; дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері;	Білімдер: - дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалық және психофизиологиялық негіздері; - дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері;	БҚ 8

	кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	- денсаулықты сақтап, нығайту үшін білімдерін қолдану.	
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану: мәдениеттану және оның қоғамдық өмірдегі рөлі; мәдениетті зерттеудегі бағыттардың алуан түрлілігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің орнауы; мәдениеттің конфуциан-даосистік түрі; мәдениеттің индо-буддалық түрі; ислам мәдениеті әлемі; мәдениеттің христиандық түрі; батыс еуропалық мәдениет және оның қазіргі әлемнің дамуына әсері; африка мәдениетінің ерекшелігі мен бірегейлігі; расизм проблемасы; көшпенді өркениеттің пайда болуы және бірегейлігі; Орта ғасырдағы Қазақстан мәдениеті; 17-19 ғасырдағы қазақтардың мәдени салттары; қазіргі Қазақстанның мәдениеті;	Білімдер: - негізгі ұғымдар; - конфуцианство; даосизм ұғымдары; Қытай өнері; иероглификасы; пейзаж суреттері; - индия мәдениетінің ерекшеліктері және оның негізгі жетістіктері; - ислам; курайш ұғымдары; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптері және оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті; Ашель мәдениеті; проманыондар, галлалар, франктар, әдебиеті, философиясы; - көшпенділердің өмір сүрулері мен құндылық жүйесі туралы; - орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімдерін қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне әсері туралы; Искерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттегі орны көрсету.	БҚ 2,4,6,8
		Білімдер:	

ӘЭП 02	Философия негіздері: философия және оның қоғамдағы рөлі; философияның тарихи типтері; материя және сана; диалектика және оның альтернативасы; қоғамның философиялық ұғымы; таным теориясы; қоғамдық сана және оның нысандарының алуан түрлілігі; адам болмысы философия проблемалары ретінде; адам қоғамдық қарым-қатынастар объектісі және субъектісі ретінде.	- негізгі философиялық ұғымдарды: философияның негізгі сұрағы, диалектика, диалектика заңдары, сана, таным, болмыс; - болмыстың жалпы сұрақтары, танымның жалпы сұрақтары, қоғамның өмір сүруі мен дамуы, адамның маңызды және жалпы проблемалары; Іскерліктер: - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланыс, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау.	БҚ 4,6,8
ӘЭП 03	Экономика негіздері: Мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, функцияларды, мәнін, қағидаларын; жеке меншік нысандары мен түрлері, жеке меншікті басқару; жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу және болжам жасау әдістерін; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; тауарды халықтық тұтыну нарығының күйін және қызмет көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелері; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.	БҚ 1,7,9
	Саясаттану және әлеуметтану негіздері: саясаттану пәні; саясаттану білімінің құрылымы; саяси ойдың тарихы; билік адамдар	Білімдер: - негізгі саяси ұғымдар: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік	

ӘӘП 04	арасындағы еркін қарым-қатынас ретінде; үкіметті заңды деп танушылық және қағидалары; саяси жүйе үкімет механизмі ретінде; саяси тәртіп; мемлекет саяси институт ретінде; саяси партиялар және партиялық жүйелер; саяси элита; саяси көшбасшылық; саяси идеологиялар; дүние жүзілік саяси процесс; Қазақстан Республикасының ішкі саяси стратегиясы; әлеуметтану ғылым ретінде; негізгі әлеуметтік ұғымдар.	басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат; - саяси ғылым пәні мен әдісі; Іскерліктер: - халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдай, Қазақстанның қазіргі өмірдегі орны мен рөлі; - саяси мәдениет дағдыларын меңгеру; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.	БҚ 6,8
ӘӘП 05	Құқық негіздері: құқық, ұғым, жүйе қайнар көздері, Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқықтық жүйе ядросы; адам құқығының жалпы қоғамдық декларациясы, тұлға, құқық, құқықтық мемлекет, заңдық жауапкершілік және оның түрлері, құқықтың негізгі салалары, Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	Білімдер: -адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтары; оларды жүзеге асыру механизмдері; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; Іскерліктер: - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.	БҚ 3,4,8
ЖКПІ 00	Жалпы кәсіптік пәндер:		
	Сызу: ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсінік; сызбалардың графикалық ресімделуі; сызба сызықтары; сызба форматтары; графикалық редактордың көмегімен стандартты шрифтпен	Білімдер: - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтар, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтар, - МЖМБС 2.304-81 бойын; сызба шрифттері; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтар, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелері, жанау түрлері;	

ЖКП 01	сызбаларда жазулар жазу; масштабтар; өлшемдер салу; қолмен және графикалық редактордың көмегімен тетіктердің контурларын жасау тәсілдері; проекциялық сызба және техникалық сурет салу; сызбалар мен нобайларды орындаудың жалпы ережелері; сұлбалардағы шартты, графикалық белгілеулер; мамандық бойынша сұлбалар.	Іскерліктер: - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызу; - графикалық редактордың көмегімен сызбаларда стандартты шрифтпен жазуды жазу; - қолмен және графикалық редактордың көмегімен сызба масштабын анықтау, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - мамандық бойынша технологиялық сұлбаларды оқу.	БҚ 2 КҚ 3.1.1
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері: статика; статика аксиомалары, күш жүйелері, материалдар кедергісі; деформацияланған күйдің түрлері: созылу (сығылу), ығысу, айналдыру, тура иілу, күрделі деформация; беріктікке есептеу; механизмдер мен машиналардың тетіктері; механизмдер мен машиналардың кинематикалық сұлбаларын оқу және құру; әртүрлі беріліс буындарының негізгі өлшемін геометриялық есептеу.	Білімдер: - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесі; күш моменттері, кинематика және динамика элементтері, машина тетіктерінің негіздері; Іскерліктер: - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.	БҚ 2,3
		Білімдер: - дәстүрлі емес жылу көздерін пайдалану бойынша жалпы сұрақтар ; - жұмыс денесінің параметрлері; - қысымды өлшеудің әртүрлі бірліктері арасындағы арақатынас;	

Жылу техникасының теориялық негіздері:

техникалық термодинамиканың негізгі ережелері; газ заңдары; газ қоспалары жылу сыйымдылық; PV-газдар диаграммасы; термодинамика заңдары; идеал газдардың термодинамикалық процестері; энтальпия; энтропия; газ циклдері; реал газдар; су буы және оның қасиеттері; су буының термодинамикалық процестері; бу турбиналық қондырғылардың циклдері; жылу алмастыру теориясының негізгі ережелері; жылу өткізгіштік; конвективті жылу алмасу; жылу беру; ұқсату және үлгісін келтіру негіздері; сұйықтықтың еркін қозғалысы, құбырлардың еріксіз және көлбеу

- жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлері; жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлерінің арасындағы тәуелділік;
-термодинамика заңдары;
- термодинамикалық процестер;
- энтропия, энтальпияның физикалық мәнін; өлшем бірліктері;
- PV және TS диаграммаларында газ циклдерінің жұмыс қағидасы; ПӘК анықтау;
- бу түрлері, бу құрамы, бу параметрлері;
- реал газдардың қасиеттері; PV, TS, hS – су буының диаграммалары;
будың негізгі процестері: изобаралық, изохоралық, изотермиялық және адиабаттық;
- әрбір процесте су буының жылу көлемі, жұмысы, параметрлерін анықтау әдістері;
- ағу және дросселдеу максаты; процестердің тәуелділігі;
- бу турбиналық қондырғының сұлбасы, Ренкин циклі;
- Ренкин циклінде пайдалы жұмсалған жылу;
- Ренкин циклінің ПӘК арттыру тәсілдері;
- регенеративті цикл; аралық асқын қызған бу циклі; жылуландыру циклдері; бинарлы және бугазды циклдер.
Іскерліктер:
- барометр, манометр және вакууметр көрсеткіштері бойынша абсолюттік қысымды есептеп шығару;

БҚ1,2,3

	ағысы, заттың агрегаттық күйінің өзгеруі кезіндегі жылу беру; жылу алмастыру аппараттары;	- жылу сыйымдылық мәні, жылу мөлшерін анықтау; - PV және TS диаграммаларында су буының процестерін бейнелеу; будың параметрлері, жұмысын және жылуын анықтау; - кесте және hS диаграммасы бойынша параметрлерін табу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында будың түзілуін бейнелеу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында су буының термодинамикалық процестерін бейнелеу; - бу күйінің параметрлері, жылу мөлшері, ішкі энергияның өзгеруі, барлық процестердегі жұмысты анықтау; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында газдар мен будың ағу және дросселдеу процесін бейнелеу; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында Ренкин циклін бейнелеу; ПЭКэнтальпияға тәуелділігін талдау; - энтальпияны hS су буының кестесі мен диаграммасы бойынша табу;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.4
		Білімдер: - ядролық энергетикалық қондырғыларда қолданылатын материалдарды; - белсенді аймақ материалына қойылатын талаптарды; - белсенсіз аймақ материалының негізгі сипаттамаларын; - кристалл торлардың қасиеттерін; кристалл торлардың ақауларын;	

Ядролық реактор материалдары:

ядролық энергетикалық қондырғының конструкциялық сұлбасы; белсенді аймақ материалына қойылатын талаптар; белсенді аймақтан тыс тұрған түйін материалына қойылатын талаптар; ядролық энергетикалық қондырғыларда қолданылатын материалдар; реакторлық материалдардың беріктігін, сәйкестігін және радиациялық беріктігін; ядролық энергетикалық қондырғының жылу тасымалдаушылары: сұйық металды, органикалық, газ, су; реакторлық материалдардың коррозиясын; ядролық-жанғыш материалдар; белсенді аймақтың конструкциялық материаларын; реактор корпусының және ядролық энергетикалық қондырғының басқа элементтерінің материалдарын қоспаланған болаттар мен қорытпалар; түсті метал қорытпалары; металл емес конструкциялық материалдар; металдар мен қорытпаларды өңдеудің негізгі тәсілдері; жылу энергетикалық қондырғыларының конструкциялық материалдарының жұмыс шарттарын; бу турбиналарының конструкциялық материалдары; су

- белгіленуі мен химиялық құрамы бойынша болат пен шойынның жіктелуін;
 - болат пен шойынның таңбалану принципін, қолданылу саласын;
 - термиялық және химико-термиялық өңдеудің белгіленуі мен мақсатын;
 - коррозия салдарын, коррозиямен күресу әдістерін;
 - белгіленуі, құрамы бойынша қоспаланған болаттың жіктелуін, қоспаланған болаттың таңбалану принципін, қолданылу саласын;
 - түсті металдарды таңбалау принципін, түсті метал қорытпаларының қолданылу саласын;
 - қысыммен өңдеу түрлері туралы: сырғанату, сүйрету, баспалау, соғу, штамповка; қысыммен өңдеуге арналған жабдық түрлерін; сырғанату бұйымдарының түржиыны туралы;
 - материалдың қызмет ету мерзіміне қолайсыз факторлардың әсері туралы;
 - сырғыма сатысы мен табиғаты туралы; ралаксация; радиация; радиациялық беріктік;
 - ерекше қасиеттері бар болат пен қорытпаның таңбасын;
 - бу құбыры үшін қолданылатын материалдарға қойылатын талапты;
 - бу турбинасы, құбыры материалына қойлатын талапты және жұмыс шарттары;

БК 1,2,3,10
 КҚ 3.1.1

	дайындау қондырғылары жабдығының және тазарту коршауларының конструкциялық материалдары; негізгі жылу энергетикалық жабдықтың көлемі, түрлері және мерзімі; дефектоскопия әдістері мен құралдары.	- құрылымы әртүрлі болаттың, түсті металдардың, биметалдардың сипаттамасы; Іскерліктер: - белгіленуі мен қасиеттері бойынша материалдарды жіктеуді; - коррозия түрлерін анықтауды; - болаттың, түсті металдардың және қорытпалардың таңбасын ашып оқуды - материалды белгіленуі бойынша таңдауды; - белгіленуі мен қолданылуы бойынша материалдарды анықтауды. - өлшеу приборларымен және құралдарымен жұмыс істеуді; - мемлекеттік өлшеу жүйесін пайдалануды;	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2
	Гидравлика және сорғылар: сұйықтықтың физикалық қасиеттері; гидростатика	Білімдер: - сұйықтың негізгі физикалық қасиеттері және олардың температура мен қысымға тәуелділігі; - гидростатиканың негізгі теңдеуі, үздіксіздік теңдеуі және Бернулли теңдеуі; - сұйықтық қозғалысының екі режимі ; гидравликалық кедергілердің жіктелуі; сұйықтың қозғалысы кезінде бойымен ағын шығын анықтау; - сығылу, жылдамдық және шығын коэффициентін анықтау, әртүрлі насадканың сапалық сипаттамасы мен олардың қолданылу саласы; - қарапайым құбырды есептеу кезіндегі негізгі міндеттер;	

ЖКП 05	және гидродинамика негіздері; гидравликалық кедергілер; сұйықтықтың ағуы, құбыр бойымен және арналарда қозғалуы; электр станциялардың сорғылық жабдығы; сорғылар; гидроаппаратура; көлемді гидрокөзғалтқыштар; гидравликалық кедергілер; көлемді гидрожетек; көлемді гидрожетекті реттеу; іздік гидрожетектер; гидрожелілер; ыдыстар және жұмыстық сұйықтықтар;	- сорғылардың белгіленуі ; олардың негізгі параметрлері; - орталықтан тебетін сорғының негізгі тендеуі, сорғының теориялық және ақиқат арынын анықтау; - сорғылық жабдыққа қойылатын талаптар; - қоректік, конденсаттық, тораптық, циркуляциялық және майлы сорғылардың типтері мен параметрлері ; Іскерліктер: - сұйықтың физикалық қасиеттерін анықтау үшін кестелермен және формулалармен жұмыс істеу; - ыдыстың түбі мен қабырғасына қысым күшін есептеу; - гидравликалық үйкеліс коэффициентін және жергілікті кедергілер коэффициентін анықтау; - аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтау; - қалақшаның шығатын және енетін жерінде сұйықтық жылдамдығының үшбұрышын құру; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 1,2,3,4 КҚ 3.1.1
		Білімдер: - электрлік сыйымдылықты есептеу әдістерін; электрлік шамалардың өлшем бірліктерін; - Ом және Киргоф заңдарын; - магниттік өріс сипаттамаларын; - электрлік өлшеу приборларының құрылғыларын;	

ЖКП 06	Жалпы электротехника электроника негіздерімен электр өрісі; тұрақты ток электр тізбектері; электрлік магнетизм; электрлік өлшемдер; бір фазалы айнымалы электр тізбектері; үш фазалы электр тізбектері; трансформаторлар; айнымалы және тұрақты ток электр машиналары; электр энергиясының берілуі, таралуы. электронды жартылай өткізгіш аппаратура.	- магниттік өрістің сипаттамаларын; - электр өлшеу аспаптарының құрылғысын; - айнымалы токтың бір фазалы электр тізбектерін есептеу әдістерін; - айнымалы токтың үш фазалы электр тізбектерін есептеу әдістерін; - трансформаторлардың белгіленуін, құрылғысын, жұмыс режимін; - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың құрылғысын, негізгі сипаттамаларын; - тұрақты ток машиналарының құрылғысын; Іскерліктер: - өлшеу аспаптарын пайдалануды, электр тізбектерін есептеуді; - электр және магниттік тізбектердің тогын, кернеуін, қуатын, кедергісін өлшеуді; - айнымалы ток электр тізбектерінің әртүрлі элементтерімен сұлбаларды құруды; - аспаптардың көрсеткіштерін алуды; - векторлық диаграммаларды құруды; - үш фазалы асинхронды қозғалтқышты іске қосуды; - тұрақты ток машиналарын іске қосуды жүзеге асыру;	БҚ 1,2,3 КҚ 3.1.1
	Компьютерлік технология негіздері:	Білімдер: - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты;	

ЖКП 07	Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік редакторы; Excel электронды кестесі; Мәліметтер базасы; компьютерлік тораптар; Auto Cad графикалық редакторы; курстық жобалауда ЭЕМ пайдалану; автоматтандырылған жұмыс орындары.	- офистік бағдарламалармен жұмысты; - Іскерліктер: - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - кестені құру және редакциялауды; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; - сызбаны құруды және түзетуді;	БҚ 5,7
ЖКП 08	Ядролық физика: сутегінің атомдық спектріндегі заңдылықтар; атомның ядролық моделі; Резерфорд тәжірибесі; Бор бойынша сутегі атомының моделі; бөлшектердің толқынды қасиеттері; кванталы механика туралы ұғым; табиғи радиоактивтілік; радиоактивті ыдырау заңы; ядроның негізгі қасиеттері мен құрылымы; масса ақауы, байланыс энергиясы және атом ядроларының беріктігі; ядролық күштер; радиоактивтілік; альфа-ыдырау, бета-ыдырау, гамма-сәулелену; элементар бөлшектер; пейтрондардың ауысу теориясы; ядролық реакциялар; ауыр ядролардың бөлінуі; тізбекті ядролық реакция; ядролық реактор; радиоактивті сәулеленудің биологиялық әсері.	Білімдер: - атом құрылымын; - радиоактивті ыдырау заңын; - ядролық күш қасиеттерін; - сәулелену түрлерін; - элементар бөлшектердің негізгі қасиеттерін және олардың жіктелуін; - тізбекті ядролық реакцияларды; - ядролық реактор жұмысының шарттарын; - радиоактивті сәулеленудің адам ағзасына әсерін; Іскерліктер: - элементар бөлшектердің сипаттамаларын анықтау кезінде кестені пайдалануды;	БҚ 7 КҚ 3.1.1
АП 00	Арнайы пәндер		
	АЭС-ның бу генераторы: АЭС бу генераторларының жіктелуі; бу генераторларында өтетін		

АП 01	процестердің жалпы сипаттамасы; бу генераторларының жылу беру беттерінің температуралық жұмыс режимі; ір және екі фазалы ортада ағу кезіндегі гидродинамикалық процестер; табиғи циркуляция; буды айыру процестері; қоректік және бу генераторлы су қоспалары, бу генераторы жұмысының үнемділігі мен сенімділігіне және бу сапасына олардың әсері; бу генераторларының су режимдері; ВВЭР блоктары бу генераторларының негізгі сипаттамалары; ВВЭР блоктары бу генераторларының конструкциясы мен жұмыс принципі; қаныққан будың тік бу генераторлары; асқын бу генераторлары; натрийлі жылу тасымалдағышпен АЭС бу генераторлары; бу генераторларына қойылатын талаптар; бу генераторларының конструкциялық сұлбаларын және конструкцияларын таңдау принципі; АЭС жылу тасымалдағыштары; АЭС бу генераторларын есептеу негіздерін: жылулық есептеу; конструкциялық есептеу; гидродинамикалық есептеу; сепарациялық құрылғыларды есептеу.	Білімдер: - бу генераторларының белгіленуі мен типтерін; - бу генераторына кіретін элементтерді; - ВВЭР блоктарының бу генераторларының (БГ) конструкциясы мен жұмыс принципін; - тік БГ артықшылықтарын; - асқын қызған бу жұмысының конструкциясы мен жұмыс принципін; - жылулық есептеу міндеттерін; - гидродинамикалық есептеу міндеттерін; - конструкциялық есептеу міндеттерін; Іскерліктер: - сызбалар бойынша БГ конструкциясын талдауды; - жылу беретін беттердің ауданын анықтауды; - БГ негізгі элементтерін беріктікке есептеуді;	БҚ 7 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.2.1
		Білімдер: - ПТУ жіктелуін; - торлардың геометриялық, аэродинамикалық сипаттамаларын;	

АП 02

АЭС-тың турбиналық қондырғылары:

Бу және газ турбиналық қондырғылар туралы негізгі ұғымдар; АЭС энергоблогында турбина орны мен турбина қондырғылары; АЭС турбиналарының типтері; турбиналық тор каналдары арқылы ағып өту кезіндегі будың газдинамика негіздері; турбиналық саты және оны есептеу; көп сатылы бу турбиналары; бу тарбиналы қондырғылардың қосымша жабдығы; бу турбиналарының түйіндері мен тетіктерінің конструкциясы; конденсациялық турбиналар; жылуландыру турбиналары; АЭС турбиналарының конструкциясы және олардың ерекшеліктері; бу турбиналарын реттеу, маймен жабдықтау және қорғау; бу турбиналарының ауыспалы және өтпелі жұмыс режимдері; газтурбиналы қондырғылар

- турбинаның қуатын арттыру тәсілдерін; ағатын бөліктің сұлбасын , ағатын бөліктегі шығынды, жылуды қайтару коэффициенті ұғымын;
 - конденсаторлардың, деаэраторлардың, бу қыздырғыштардың белгіленуін, құрылғысын және жұмыс принципі;
 - жоғары, орташа және төмен қысымды (ЦВД, ЦСД, ЦНД) цилиндр корпустарының конструкциясын, о л а р д ы ң айырмашылықтары мен материалдарын;
 - конденсациялық турбина типтері мен таңбалануы; турбинаның түтін шығатын бөлігіне вакуум тереңдігі мен таңдамасының әсерін;
 - реттеудің әртүрлі сұлбаларын, барлық қорғаныстарды;
 - майды берілу және таралу жүйесін;
 - есептемейтін режимде және жылжымалы параметрлердегі сатының жұмысын;
- Іскерліктер:
- турбина типтерін ашып о қ у д ы ;
 - hs-диаграммасында кеңею процесін құруды және оны қолдануды;
 - ротор және статор тетіктері үшін материалдар таңдап алуды;
 - турбинаның ағатын бөлігінде ыңғайды табуды;
 - турбина арқылы бу шығынын және оның әрбір бөлігін анықтау;

КҚ 3.1.1
КҚ 3.1.3
КҚ 3.1.5
КҚ 3.2.1

Білімдер:

АП 03

**Атом электр
станцияларының
электржабдығы:**

ЖЭС электрлік бөлігі туралы жалпы мәліметтер; қысқа тұйықталу және жерлендіру құрылғылары; 1000В дейінгі және одан жоғары кернеумен электрлік аппараттар; ЖЭС электрлік жалғанымдарының сұлбалары; ЖЭС өзіндік мұқтаждары; тарату құрылғыларының конструкциясы; аккумуляторлық батареялар; релелік қорғаныс және автоматика.

-
электрқондырғыларында жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы туралы жалпы мәліметтерді;
- жабдықтың ток өтетін бөліктеріне және қоршаған ортаға ҚТ токтарының термиялық және динамикалық әсерін;
- сақтандырғыштардың, ажыратқыштардың, айырғыштардың, магниттік іске қосқыштардың белгіленуін, типтерін және конструкциясын;
- өткізгіштер мен оқшаулатқыштардың белгіленуін, типтерін және құрылғысын, КЭС және ЖЭС электрлік жалғанымдарының сұлбаларын, осы сұлбалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін;
- өзіндік мұқтаж (бұдан әрі-ӨМ) механизмдерін электрмен жабдықтау сұлбаларын және оларға қойылатын талаптарды;
- ӨМ механизмі электр қозғалтқыштарының өзіндік қосылуын;
- ОРУ, ЗРУ, КРУ типтерін;
- қорғасын-қышқылды аккумуляторлардың құрылғысын, аккумуляторларлық батареялардың жұмыс режимін;
- аккумуляторларлық батареяларды пайдалану ережелерін;
- реленің негізгі типтері мен құрылғысын, электр қозғалтқыштарын асқын жүктен релелік қорғау, сигналдау түрлерін;

КҚ 3.1.1
КҚ 3.1.2
КҚ 3.1.4
КҚ 3.2.1

		Іскерліктер: электр тогынан зардап шеккенге алғашқы көмек көрсетуді;	
АП 04	Атом электр станциялары : атом энергетикасының жағдайы мен дамуы; АЭС негізгі жабдығы; АЭС технологиялық сұлбасын; технологиялық сұлба элементтерін; параметрлерді таңдау, АЭС жылулық және жалпы үнемділік көрсеткіштері; АЭС регенерация; өткізетін контурды орнату; АЭС жылулық сұлбасын есептеу және жабдықты таңдау; техникалық сумен жабдықтау; ішкі және аралық сепарация; булау қондырғыларын және оларды АЭС жылулық сұлбасына қосу ; реакторлық қондырғылар; басты реакторлы контур және оның қосымша жүйелері; АЭС сенімділік және қауіпсіздік сұрақтары; АЭС құбырлар мен арматура; АЭС активизация және дезактивизация; АЭС радиоактивті қалдықтары және оларды көму; АЭС-да желдету	Білімдер: - жылу сұлбаларының түрлерін; - АЭС жылулық және жалпы үнемділік көрсеткіштерін; - АЭС элементтерінің конструкциясын, іске қосу сұлбаларын, АЭС элементтерінің типтерін, құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін, құбырлардың элементтері мен арматурасын; - АЭС бу және су тепе-теңдік формулаларын, қыздырғыштарды, деаэраторларды, кеңейткіштерді есептеу әдістемесін; - АЭС жылулық сұлбасын есептеу әдістемесін; - АЭС техникалық судың тұтынылуын, сумен жабдықтау көздері мен жүйесін; - АЭС салу үшін алаң таңдауға қойылатын негізгі талаптарды, басты жоспарда ғимараттар мен құрылыстарды орналастыруды; - АЭС негізгі жабдығын таңдау шарттарын; Іскерліктер: - сызбаларда жылулық сұлба элементтерін бейнелеуді; - АЭС жылулық сұлбаларын оқуды; - станцияның технико-экономикалық көрсеткіштерін анықтауға есептер шығару, АЭС таза салмағының ПӘК-ін;	

	кондырғылары; АЭС басты жоспары және жиынтығы;	- қыздырғыштарды, деаэраторларды жылулық есептеуді; - құбырдың диаметрін есептеуді, құбырдың категориясы мен материалын таңдауды; - жылулық сұлбаны құруды, берілген режимге сұлбаны есептеуді; - салқындатудың қысқалығын есептеуді; - АЭС - ның энергетикалық және сорғылық жабдығын таңдауды;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.2.4
АП 05	Жылу техникалық өлшеу негіздері және АЭС жылу техникалық процестерін автоматтандыру: жылу техникалық өлшеу және метрология туралы жалпы мәліметтер; өлшеу түрлендіргіштері және қашықтықтан берілу сұлбаларын; температураны өлшеу; температураны, қысымды, қысым айырымын өлшеу; сұйықтық пен шашылғын заттардың шығынын, мөлшерін және деңгейін өлшеу; газ, су, бу құрамын өлшеу; АЭС қалдықтарын бақылау; арнайы өлшеулер; жылу техникалық бақылау сұлбалары; басқару мен автоматтандырудың негізгі ұғымдары; автоматтық реттеу жүйелері; автоматтық реттеу жүйелерінің техникалық құралдары; энергетикалық блоктың және қосымша жабдықты	Білімдер: - технологиялық параметрлерін өлшеу үшін аспаптың негізгі типтерін; - негізгі технологиялық параметрлерін өлшеу үшін аспаптың қолданылуын; - негізгі техникалық сипаттамаларын; технологиялық параметрлерін өлшеу үшін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; - басқару мен автоматтандырудың негізгі ұғымдарын; - автоматтық реттеу жүйесінің құрылымдық сұлбаларын; - ядролық реакторлардың автоматтық ерттеу сұлбасын; - АЭС қосымша жабдығын автоматтандыру сұлбасын; - автоматтық жылулық қорғаныстарды, олардың белгіленуін; Іскерліктер: - АЭС функционалдық сұлбаларын оқуды;	КҚ 3.1.4 КҚ 3.2.2 КҚ 3.1.7 КҚ 3.2.1

	автоматтандыру; логикалық басқару жүйелері және автоматтық жылулық қорғаныс; автоматтық басқару жүйелері	- ядролық реакторлардың , турбогенераторлардың және қосымша қондырғылардың қорғаныс сұлбаларын оқуды; - аспаптарды жұмысқа қосуды; - аспаптардың статикалық сипаттамаларын алуды және талдауды;	
	Су дайындау: табиғи су қоспалары және судың технологиялық көрсеткіштері; су дайындау қондырғыларының (СДҚ) су көздерін және өнімділігін тандау; суды	Білімдер: - су талдамасының технологиялық көрсеткіштерін; суды технологиялық белгілері бойынша жіктелуі; - сүзу және коагуляция міндеттерін, жарықтандыру сүзгілері мен жарықтандырғыштардың жұмыс қағидасы мен құралымы; - шөгу әдістері, қолданылатын реагенттер , суды содамен өңдеу кезіндегі химиялық реакциялар, аралас сұлбалар; - ионитті сүзгілердің қолданылуын, олардың белгіленуі, қолданылу саласы; - натрий катиондау, сутегі-катиондау және сутегі-натрий катиондау; - анионитті сүзгілердің құрылғысы мен жұмысын , тұзсыздандыру сұлбасы; - деаэратордың, декарбонизатордың, диализатордың құрылғысы мен жұмыс қағидасы; - АЭС-та СДҚ жүйелерін жобалау тәртібі, сұлбаларды таңдау бойынша жалпы ережелер; - бу және су жолы мен жылу тораптары	

сүзу және коагуляция арқылы тазарту; суды тұндыру арқылы тазарту; суды ізбестеу және магнезиялық кремнийден тазарту; суды иондық алмасу әдісімен өңдеу; иондық алмасу бөлігінің сұлбалары; иондық алмасу қондырғыларын пайдалану; реагентті шаруашылық; суды химиялық тұзсыздандыру; суды дайындаудың реагентсіз әдістері; АЭС салқындату суын өңдеу; суды термиялық тұзсыздандыру әдісі; булау қондырғыларының сұлбасы; су дайындау жүйелерін жобалау; суды дайындау сұлбаларын таңдау; су дайындау қондырғыларының негізгі жабдығын есептеу; су дайындау қондырғылары ақабасуының ластануын есептеу; су дайындауды химиялық бақылау; химиялық зертханалар; жылу энергетикалық жабдықтың коррозиясы және оның алдын алу әдістері; АЭС негізгі жолдарының жабдығы мен құбырларының беттерінде шөгінділердің түзілуі; бу генераторларының су режимдері; шық-қоректік жолдың сулы режимі және шықты тазарту; сумен жабдықтау жүйелері жылу тораптарының және кері жүйелерінің режимінің ерекшеліктері; атом электр станцияларының ақаба сулары; су дайындау қондырғыларының және шық тазартқыштардың ақаба суларын өңдеу;	жабдығын коррозиядан тазалау шаралары; - шөгінділердің түрлерін, шөгінділердің алдын-алу тәсілдерін және қазандарды үздіксіз және кезеңдік үрлеу; - будың ластануымен күресу тәсілдері; - сулы режимнің міндеттері мен ерекшеліктері, қоректік, қазандық су мен бу сапасының нормалары; - жабдықтың қызу беттерінде шөгінділердің түзілуін азайту шараларын; - конденсатты тазарту сұлбалары мен әдістерін; - атом электр станцияларында су дайындау қондырғыларын және су режимін химиялық бақылаудың белгіленуі және ұйымдастыру, су мен бу сынамаларын таңдау құрылғысын, буды автоматтық және химиялық бақылау аспаптарының қолданылуын және будың, қоректік және қазандық су сапасын химиялық бақылау; - атом электр станцияларында су дайындау қондырғыларын химиялық бақылауды белгілеу және ұйымдастыру, су мен бу сынамаларын таңдау құрылғылары, будың, қоректік судың және қазандық судың сапасын автоматтық және химиялық бақылау аспаптарының қолданылуы; - атом электр станцияларының ақаба суының сипаттамасын;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.2.1 КҚ 3.1.4 КҚ 3.2.2

		зиянды зат қалдықтарының көздерін, қалдықты азайту шараларын; - технологиялық процестерде суға қалдықтардың түсуін шектеу шараларының кешенін; суды айналдырып және қайталап пайдалану; - су мен Іскерліктер: - сумен жабдықтау көзін таңдау; су дайындау қондырғысының сұлбасы; - су сапасының негізгі көрсеткіштерін анықтау; - коагуляция тиімділігін бағалау; - ізбес шығынын анықтау бойынша есептеу; - СДҚ негізгі жабдығын есептеу; - СДҚ ақаба суларының ластануын есептеу; - нормативті-техникалық құжаттамамен жұмыс істеу;	КҚ 3.2.4 КҚ 3.1.8
	Ядролық энергетикалық реакторлар ядролық энергетикалық реакторларлардың жіктелуі; ядролық реакторлардың жұмыс принципі мен құрамын; реакторлық материалдар және оларға қойылатын талаптарды; ядролық энергетикалық	Білімдер: - әртүрлі белгілері бойынша ядролық реакторлардың жіктелуін; - ядролық реакторлардың физикалық сипаттамаларын; - негізгі конструктивті элементтерді және реакторлы қондырғылар жүйесін; - реакторлық қондырғылардың негізгі ерекшеліктері мен сипаттамаларын; - ядролық реакторлардың жұмыс принципін; - жылу тасымалдағыштардың негізгі қасиеттерін; - жылу алу жүйелерінің белгіленуі мен түрлерін;	

АП 07	реакторларлардың жинақтық және жылу физикалық сипаттамалары; ядролық реакторларлардағы жылу бөліну және жылу шығаруды ұйымдастыру; реакторларды жылу гидравликалық есептеу; реактор жұмысының сенімділігі мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар; әртүрлі типті реакторларды реттеу тәсілдері; өтпелі режимдерде реактивтіліктің өзгеруі және апаттық процесстер ;	- сәулелену түрлерін және қызметкерлерді асқын сәулеленуден биологиялық қорғауды; - реакторды басқару және қорғау жүйесін; - бакылау жүйесін және қауіпсіздікті қамтамасыз етуді; - ядролық реакторларда жылу алмасу ерекшеліктерін; - шапшаң нейтронда реакторлардың ерекшеліктерін; - жылу гидравликалық есептердің міндеттері мен жіктелуін; - қауіпсіз жұмыс көрсеткіштерін; - жылу гидравликалық есептеу үшін бастапқы мәлеметтерді; Іскерліктер: - ядролық реакторлардың , турбогенераторлардың және қосымша қондырғылардың сұлбасын оқуды; - ядролық реакторлардың жылу гидравликалық есебін орындауды;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.8 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2
АП 08	Сала экономикасы: нарықтық қатынас жүйесіндегі энергетика кәсіпорны; менеджмент; басқарудың негізгі қағидалары мен әдістері; маркетинг; энергетика кәсіпорынының өндірістік қорлары; энергетика кәсіпорынының капитал салымы мен капиталдық құрылысы; негізгі және көмекші өндіріс мекемесі ; еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала кәсіпорынында техникалық нормалау негіздері; еңбек өнімділігі; энергетика кәсіпорнында еңбек төлемін ұйымдастыру;	Білімдер: - энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздерін; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін;	

	нарықтық экономика жағдайында Қазақстан Республикасының салық жүйесі; кәсіпорынның қаржылық іс-әрекетін банктік реттеу; энергетика кәсіпорнында жоспарлауды ұйымдастыру; энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін есепке алу және талдау негіздері.	- энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; Іскерліктер: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеуді;	БҚ 7.10 КҚ 3.1.1
АП 09	Еңбекті қорғау және қауіпсіздікті қамтамасыз ету: еңбекті қорғау бойынша Қазақстан Республикасының заңнама негіздері; бақытсыз жағдайларды талдау; қауіпсіздік техникасы бойынша қызметшілермен жұмысты ұйымдастыру; қызметшілердің құқықтары мен міндеттері; аймаққа, орынжайларға, жұмыс орындарына, жабдыққа, құралдарға, айлабұйымдарға, биіктікте жұмыс істеу кезінде, жер асты құрылыстарында, резервуарларда, жылу алмастыру аппараттарында, құбырларда, айналмалы механизмдерді пайдаланып, жөндеу кезінде, жер жұмыстарын атқарғанда қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі талаптары; электр қауіпсіздігі, өрт қауіпсіздігі негіздері; улану, күю және басқа	Білімдер: - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - ж а б д ы қ т ы куәландырудың тәртібін; - құралды пайдалану ережелерін; - ауырлықты қолмен ауыстыру нормаларын; - механизмдер мен айлабұйымдарды куәландыру және сынау мерзімдері; жұмыс істеушілердің арасында хабарласу сигналы, қорғаныс құралдарын; - ыдыстардың, құбырлардың түрлері мен категорияларын, тіркеу мерзімін, куәландыруды, құбырларды сырлауды, құбырлардағы жазуларды; - гидравликалық сынақ өткізу тәртібін; - айналу механизмдерінің түрлерін; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстарын орындау ережелерін; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстары кезіндегі қорғаныс құралдарын; - электрмен жарақаттану түрлерін; электр тогымен жарақаттанудан қорғану шараларын;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.5

	жарақаттар кезіндегі дәрігерге дейінгі көмек; қауіпсіздіктің негізгі құраушы проблемалары; қауіпсіздік сапасы мен мәдениетін қамтамасыз ету; атом энергетикасын пайдалану саласында ҚР нормативті құжаттары; терең эшелонданған қорғаныс принципі; қауіпсіздікті қамтамасыз етудің детерминистік бағдары; жағылған отын мен радиоактивті қалдықтардың сақтау; радиациялық қауіпсіздіктің нормалары мен ережелері; қауіпсіздікке жасалатын талдама; АЭС-тағы ірі апаттарды талдау.	- өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; өртке қарсы қорғаныс шараларын; - өрт сөндіргіштердің құралымдары; - күй, улану түрлерін; - қызметкерлерді сәулеленуден қорғау түрлері; - атом энергетикасының нормативтік құжаттары; - радиоактивті қалдықтарды сақтау әдістері; - радиациялық қауіпсіздік нормалары мен ережелері; Іскерліктер: - электр тогымен жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күй, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді;	КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7
	Біліктіліктер: 090901 3 – Техник-энергетик		
	Ядролық реакторларды жөндеу және қызмет көрсету: реактор жұмысын басқару; реактор жұмысының сенімділігі мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптар; ядролық реакторлардағы өтпелі процесстер; реактордың күйін анықтайтын негізгі динамикалық сипаттамалар; әртүрлі типті реакторларды	Білімдер: - реактор жұмысының сенімділігі мен қауіпсіздігі талаптарын; - әртүрлі типті реакторларды реттеу тәсілдерін; - қызмет көрсету мен жөндеу міндеттерін; қызметшілер құрамын; жұмыс орнын ұйымдастыру; үнемділік пен сенімділіктің негізгі көрсеткіштерін; - ұйымдастырушылық шараларды және жөндеуді құжаттауды; - гидравликалық сынақ, пресс өткізу әдістемесін; - ядролық реакторлар мен бу генераторларының конструкциясын;	

АП 10	реттеу тәсілдері; өтпелі процестерде реактивтіліктің өзгеруі және апаттық процесстер; реактордың активті аймағының изотоптық күйінің өзгеруі; ядролық отынның жануы, қайта өндіру, реактордың және шлактауы және улауы; ядролық реакторларға және қосымша жабдыққа қызмет көрсету; бу генераторларының беттік қыздыруын жөндеу; сорғыларды және арматураны жөндеу; жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру;	- центрден тепкіш сорғылардың конструкциясын; - арматураның түрлері мен конструкциясын; - о қ ш а у л а у материалдарымен жұмыс істеу ережелерін; - ж а б д ы қ т ы жайластыруды; Іскерліктер: - техникалық құжаттамамен; басшылыққа алынатын нормативтік құжаттармен жұмыс істеуді; - дайындық, оперативті, қорытынды, есеп беру құжаттамасын құруды; - бетін тазартумен байланысты слесарлық жұмыстарды орныдауды - ақаулық ведомостін құруды; - жабдық элементтерінің күйін тексеруді;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9
	Турбиналық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету: жүктеменің жұмыстық диапазонында турбиналарды іске қосу және токтату; май жүйесіне, бу турбиналарын реттеу және қорғау жүйелеріне қызмет көрсету және баптау; конденсациялық	Білімдер: - қызметшілер құрамын, оның жұмысын ұйымдастыру, құқықтары мен міндеттерін; - цехтың, жұмыс о р н ы н ы ң ұйымдастырушылық құрылымын, жұмыс орындарының байланысын; - жабдықтың техникалық пайдаланылу ережелерін; - корпусстардың ақауларын, оларды жою әдістерін, диаграмма ақауларын, олардың ақауын жою, қауіпсіздік техникасы ережелерін; - ротор ақауларын, оларды түзету әдістерін, центрлеу түрлерін, роторды жөндеу кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - тығыздау ақауларын, оларды жөндеуді;	

АП 11	құрылғыға, регенерация жүйелеріне, тораптық қыздыру кондырғыларын, сорғылық жабдыққа қызмет көрсету және баптау; жылу алмастырғыштарды жөндеу; цилиндрдің статорлық бөлшектерін жөндеу; роторларды жөндеу; статор мен цилиндр роторы арасындағы саңылауды қалпына келтіру; реттеу және маймен жабдықтау жүйесін жөндеу.	- реттеуіш датчиктерін, қауіпсіздік автоматтарын, стопорлы және реттеуші клапандарды, май жүйесін жөндеу, жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; - турбиналық блоктық және блоктық емес үш рет іске қосуды және тоқтатуды; - бу турбиналарының ең жоғары және ең төмен жүктемелері туралы, ағатын бөліктерге тұздардың енуін; - турбиналық май қасиеттерінің нашарлау себептерін; турбиналық майлардың су қойнауына тасталуының алдын-алуды; - әр элементтің жұмыс істеу принципін, әрбір элементтің жұмысындағы ақаулар мен істен шығуларды. Іскерліктер: - іске қосу және тоқтату бойынша нұсқаулықпен жұмыс істеуді; - бу турбинасының жуу бағдарламасын құру;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9
	Біліктілік: 090902 3 – Атом электр стансалары жабдықтарының монтажшысы		
	Ядролық реакторлардың жабдығын монтаждау және баптау: ядролық реакторларды және бу генераторларын дайындау және монтаждау кезінде қолданылатын материалдарды; рұқсат ету және орнату; құрал-сайман және өлшеу техникасы; такелаж және жүк көтеру механизмдері;	Білімдер: - монтаждық жұмыстарды ұйымдастыру және өткізу үшін негізгі құжаттарды; - айлабұйымдарды және құралдарды; - такелаждық жұмыстарды атқару кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - ядролық реакторларды және бу генераторларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігін;	

АП 10	такелаждық жұмыстарды атқару кезіндегі қауіпсіздік техникасы; А Э С б у генераторларының монтажы; ядролық реакторларды монтаждау; ядролық реакторлардың қосымша жабдығын монтаждау; құбырлар мен арматураны монтаждау; бу генераторларын сынау; монтаждау жұмыстарын ұйымдастыру; жабдықты монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасы мен өрт қауіпсіздігі.	- бу генераторлары мен ядролық реакторлардың технологиясын; - бу генераторлары мен ядролық реакторлардың техникалық сипаттамасын; - бу генераторлары мен ядролық реакторлардың конструкциясын; - құбырлар мен арматураны монтаждау технологиясын; Іскерліктер: - жабдықты монтаждау бойынша құралдармен жұмыс істеуді; - монтаждық жұмыстарға техникалық құжаттама құруды;	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.4
АП 11	Турбиналық жабдықты монтаждау және баптау: жабдықты монтаждауға дайындау; техникалық құжаттама; құрал-саймандар, механизмдер, қосымша материалдар; турбоагрегат іргетасын монтаждауға дайындау және тексеру; конденсаторларды монтаждау: корпусарды құрастыру, К типті турбина конденсаторларының корпусын құрастыру ерекшеліктері, түтін шығатын патрубкаларға конденсаторларды жалғау; турбина цилиндрлерін монтаждау, цилиндрлерді құрастыру және салыстыру; тіректік подшипниктерді тексеру; роторларды тексеру; сопорлы клапандарды және қайта іске қосу құбырларын монтаждау; реттеу жүйесін монтаждау; май жүйесін монтаждау; сорғылық агрегаттарды монтаждау;	Білімдер: - монтаждық жұмыстарды ұйымдастыру және өткізу үшін негізгі құжаттарды; - айлабұйымдар мен құрал-саймандарды; - жабдықты сақтау шарттарын; - конденсаторлардың, турбина цилиндрлерін, генераторларды, сорғылық агрегаттарды, жылу алмастырғыштарды және құбырларды монтаждау технологиясын; - роторларды центрлеуді; - жылдамдық және қысым реттеуіштерін, қауіпсіздік реттеуіштерін монтаждау технологиясын; - генератордың газ салқындатқыштарын гидравликалық сынау тәртібін; - май құбырларын монтаждау, май құбырларын гидравликалық сынауды және тазартуды;	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2

	жылу алмастырғыштарды және эжекторларды монтаждау; даэраторларды монтаждау; булау қондырғыларын монтаждау; турбоагрегатты және қосымша жабдықты іске қосу және баптау; монтаждық жұмыстарды ұйымдастыру; жабдықты монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасы және өрт қауіпсіздігі.	- қоректік сорғыларды монтаждау ерекшеліктерін; - турбоагрегаттың құбырын монтаждау ерекшеліктерін; Іскерліктер: - жабдықты монтаждау бойынша нұсқаулықтармен жұмыс істеуді; - монтаждық жұмыстарға техникалық құжаттама құруды;	КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.4
ӨО ж КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Оқу практикасы материалдарды слесарлы-механикалық өңдеу; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария; технологиялық өлшеу негіздері; жазықтық танбалау; материалдарды кесу; металдарды шабу; дайындамаларды түзеу және ию; егеулеу, бұрғылау; бұранда қию; тойтарма; қыру; үгу; мойынтіректерді калайылау және құю; электрмен пісіру; қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария; доғалы электрмен пісіру; аппаратура және айлабұйымдар; токарлық және фрезерлік станоктарда материалдарды өңдеу;	Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану; слесарлық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалану; - кесуді, шабуды, түзетуді, июді, тойтарманы, бұрғылауды орындау; - металдарды және өзге конструкциялық материалдарды слесарлық өңдеудің негізгі тәсілдері; - металл кесетін станоктарда жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы ережелерін қолдану; Дағдылар: - слесарлық құралмен жұмыс істеу;	БҚ 9
	Оқу-өндірістік практика: жылу энергетикалық жабдыққа қызмет көрсету және жөндеу; такелаждық жұмыстар; жөндеу-монтаждық жұмыстар; жаймаланатын қосылыстар; деталь ойықтарын пісіруге		

КП 02

дайындау; құбырлардың фасонды бөліктерін дайындау; төсемдерді жасау; заглушкаларды алу және орнату; жабатын, реттейтін, сақтандыру арматурасын; вентильдерді жөндеу; с а л ь н и к т і компенсаторларды жөндеу; механикалық түйіндерді; ілінісу муфталарын; мойынтірек түйіндерін; болтты және бұрандамалы қосылыстарды; тойтарма қосылыстарды; ыдыстарды; кешендік жұмыстар: рычагті және серіппелі клапанды бөлшектеу; деңгейдің қалтқымалы реттеуішін бөлшектеу; конденсат ұстаушыны бөлшектеу және тексеру; компесаторды бөлшектеу ;
Біліктілік:
090901 3 – техник-энергетик
бу генераторларының қызу беттерін жөндеу; ядролық реакторларды жөндеу; басты циркуляциялық сорғыларды жөндеу; регенеративті қыздырғыштарды жөндеу ; айналу механизмдерінің құрама бірліктерін жөндеу; жылу энергетикалық жабдықты тексеру, жөндеу;
Біліктілік:
090902 3 – Атом электр стансалары жабдықтының монтажшысы
бу генераторларын монтаждау; каналды графитті реакторларды монтаждау; су-сулы реакторларды монтаждау ; ш а п ш а ң

Іскерліктер:

- бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану; слесарлық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалану;
 - төсемдерді, заглушкаларды жасау;
 - біліктілікке сәйкес жылу энергетикалық жабдықты жөндеу;
 - улану, күй, жылу соққысы болғанда және өзге жарақаттарда алғашқы көмек көрсету;
 - көтеру-тиеу жұмыстарында қауіпсіздік шараларын пайдалану;
- Дағдылар:
- слесарлық құралмен жұмыс істеу;
 - практикада теориялық білімдерін пайдалану;
 - бригадада жұмыс істеу;

КҚ 3.1.6

КҚ 3.1.7

КҚ 3.1.9

КҚ 3.1.10

КҚ 3.2.8

КҚ 3.2.9

КҚ 3.2.10

	нейтрондардағы реакторларды монтаждау ;сорғыларды монтаждау.		
КП 03	Технологиялық практика: нақты жұмыс орындарындағы жұмыс; білім алушы лауазымында жылу энергетикалық жабдықты жөндеу; осы мамандық бойынша еңбектің озық әдістері мен жұмыс тәсілдерін, материалдарды, жылу және электр энергиясын, қосалқы бөлшектерді үнемді пайдалану әдістерін оқыту; еңбек өнімділігін арттыру жолдарын, жабдықтың тозуға төзімділігін арттыруды оқыту; жылу энергетикалық жабдықты жөндеу және техникалық қызмет көрсетуге құжаттарды рәсімдеу; материалдарды қорыту және оларды рәсімдеу;	Іскерліктер: - учаскеде жұмыс орнын жоспарлау; - жұмыстарды жасауға наряд рәсімдеу; - жұмыс орнында нұсқаулық жүргізу; - пайдалану және жөндеу жұмыстарына техникалық құжаттама рәсімдеу; - білім алушы лауазымында жабдыққа қызмет көрсетуді және жөндеуді жасау; Дағдылар: - жабдықты жөндеу бойынша техникалық құжаттамамен жұмыс істеу; - лауазымдық нұсқаулықтармен жұмыс істеу; - бригадада жұмыс істеу;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9 КҚ 3.1.10 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.5 КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8 КҚ 3.2.9 КҚ 3.2.10
КП 04	Диплом алды практикасы : техникалық кәсіптік білімі бар мамандарға жүктелетін жұмыстар шеңберінде жеке өндірістік буынды басқару дағдыларын дамыту; жылу энергетикалық жабдықты автоматтық бақылау, реттеу және басқару аппаратурасын жөндеу және қызмет көрсету бойынша кәсіпорынның энергетикалық қызметінің тікелей жұмыс процесін оқыту; кәсіпорындардың, энергетикалық қызметтердің, жөндеу цехтарының, монтаждық ұйымдардың жалпы құрылымымен таныстыру; таңдап	Іскерліктер: - өндірістік учаскенің жұмысын талдау; - ГЭС құрылымдық бөлімшелердің жұмысын талдау; - техникалық құжаттаманы оқып, дипломдық жобаның тақырыбын таңдап алу және дипломдық жобалау үшін бастапқы материалдарды алу; Дағдылар: - техникалық құжаттамамен жұмыс істеу; - жеке өндірістік буынды басқару;	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8 КҚ 3.1.9 КҚ 3.1.10 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.5 КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8

алынған мамандық бойынша ұйымдастырушылық жұмыс дағдыларын игеру; дипломдық жобалау үшін бастапқы материалдарды жинау.	- жұмыс орнында нұсқаулық өткізу;	КҚ 3.2.9 КҚ 3.2.10

1-кесте. Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту;
БҚ 2	Өз іс-әрекетін талдап, жобалауға кәсіптік жағдайда жүйелі қызметке қабілетті болу, белгісіздік жағдайында өз бетімен жұмыс істеуге қабілетті болу;
БҚ 3	Кәсіптік іс-әрекет саласында орындалатын жұмысқа жауапкершілік танытуға дайын болу, проблемаларды өз бетімен және тиімді шешуге қабілетті болу;
БҚ 4	Өртүрлі ұйымдастырушы-құқықтық нысандағы мекемелерде кәсіптік міндеттерді шешу бойынша практикалық іс-әрекетке қабілетті болу; кәсіптік лексиканы меңгеру;
БҚ 5	Өз еңбегін ғылыми ұйымдастыруға қабілетті болу, кәсіптік іс-әрекет саласында компьютерлік техниканы қолдануға дайын болу;
БҚ 6	Әріптестермен өзара жылы қарым-қатынас пен ынтымақтастыққа дайын болу;
БҚ 7	Үнемі кәсіптік жағынан өсуге, жаңа білім алуға дайын болу;
БҚ 8	Өзін-өзі жетілдіруге (өзін-өзі тануға, өзін-өзі бақылауға, өзін-өзі бағалауға, өзін-өзі реттеуге) талпыну; өзін-өзі творчестволық жетілдіруге талпыну;
БҚ 9	Жұмыс орнында тиімді жұмыс тәсілдерін және еңбекті ұйымдастыру тәсілдерін қолдану
БҚ 10	Материалдарды ұқыпты пайдалану, жабдыққа және құралдарға сақтықпен қарау.

2-кесте. Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 3.1.1 - атом электр станцияларының негізгі және қосымша жабдығының, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстардың, бу

орта буын маманы	090901 3 – Техник-технолог	және ыстық су құбырларының сенімді және қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 3.1.2 – жабдықты жөндеуге шығаруды жүзеге асыру; КҚ 3.1.3 – жабдыққа профилактикалық тексеру жүргізу, жабдықтың істен шығуы мен ақаулық себептерін анықтау және оларды жою; КҚ 3.1.4 – қауіпсіздік нормативтеріне және талаптарына сәйкес жабдықты сынауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.5 - жабдықтың дұрыс пайдаланылуын бақылауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.6 - жұмыс жасау кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шараларды орындау; КҚ 3.1.7 – жұмыс орнында өндірістік нұсқаулықты, қауіпсіздік техникасын, жабдықты техникалық пайдалануды және өндірістік санитарияны жүзеге асыру, сондай-ақ олардың сақталуын бақылау; КҚ 3.1.8 - ҚТЕ, ӨҚЕ талаптарына сәйкес нарядтар мен өкімдер бойынша жабдықтағы жұмыстарға жөндеу қызметкеріне рұқсат беру және жұмыс орнын дайындау; КҚ 3.1.9 – пайдалану және жөндеу жұмыстарына техникалық құжаттаманы рәсімдеу; КҚ 3.1.10 – өндірістік жарақаттану себептерін талдау;
		КҚ 3.2.1 - атом электр станцияларының жылу энергетикалық жабдығын монтаждауды және баптауды жүзеге асыру; КҚ 3.2.2 – қауіпсіздік нормативтеріне және талаптарына сәйкес жабдықты сынауды жүзеге асыру; КҚ 3.2.3 – жабдықтың дұрыс жинақталуын бақылауды жүзеге асыру; КҚ 3.2.4 - атом электр станцияларының жылу энергетикалық жабдығын

орта буын маманы	090902 3 - Атом электр стансалары жабдыктарының монтажшысы	жинақтау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; КҚ 3.2.5 - жұмыс орнында өндірістік нұсқаулықты, қауіпсіздік техникасын, жабдықты техникалық пайдалануды және өндірістік санитарияны жүзеге асыру, сондай-ақ олардың сақталуын бақылау; КҚ 3.2.6 – қызметшілердің ТПЕ, ҚТЕ, ӨҚЕ талаптарын, сондай-ақ лауазымдық және өндірістік нұсқаулықты орындауды бақылау; КҚ 3.2.7 - ҚТЕ, ӨҚЕ талаптарына сәйкес нарядтар мен өкімдер бойынша жабдықтағы жұмыстарға жөндеу қызметкеріне рұқсат беру және жұмыс орнын дайындау; КҚ 3.2.8 – монтаждық және баптау жұмыстарына техникалық құжаттаманы рәсімдеу; КҚ 3.2.9 – өндірістік жаракаттану себептерін талдау; КҚ 3.2.10 – жылу техникалық жабдықтың техникалық құжаттарымен жұмыс істеу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 499-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 894-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0900000 - Энергетика

Мамандығы: 0910000 - Электр және электрмеханикалық жабдыктар (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 091001 2 -Электр машиналары бойынша электр монтаждаушы *

091002 2 -Күш желілері және электр жабдыктары бойынша электр монтаждаушы

091003 2 -Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

		Оқу уақытының көлемі (сағат)	

[illegible]

[illegible]

АА.00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА.00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА.01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту мерзімінде аптасына 4 сағаттан артық болмау керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

*Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 05, ЖКП 08, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан немесе арнайы пәндердің біреуінен (ЖКП 05, АП 01) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 500-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 895-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0900000 - Энергетика

Мамандығы: 0910000 - Электр және электрмеханикалық жабдықтар
(түрлері бойынша)

Біліктілігі: 091001 2 -Электр машиналары бойынша электр монтаждаушы *

091002 2 -Күш желілері және электр жабдықтары бойынша

электр монтаждаушы

091003 2 -Жарық беру және жарықтандыру желілері

бойынша электр монтаждаушы

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде		
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ЖТП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					376			1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					712	428	284	1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+		90	54	36	
ЖКП 02	Өндірістік электроника негіздері мен электротехника	+		+		166	102	64	
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері	+		+		72	42	30	
ЖКП 04	Мемлекеттік тілді іс жүргізу		+	+		64	38	26	
	Біліктілік : 0910012 – Электр машиналары бойынша электрмондаждаушы*								
ЖКП 04	Электр машиналар	+		+		140	84	56	
	Біліктілік : 0910022 – Күш желілері және электр								

	жабдықта р ы бойынша электр монтажда ушы								
ЖКП 04	Күштік желілер мен электр жабдықта р	+		+		140	84	56	
	Біліктілік : 091003 2 – Жарық беру және жарықта ндыру желілері бойынша электр монтажда ушы								
ЖКП 04	Жарықта ндыру және жарықта ндырғыш тораптар	+		+		140	84	56	
ЖКП 05	Электрма териалта ну	+		+		76	46	30	
ЖКП 06	Экология		+	+		32	18	14	
ЖКП 07	Еңбек корғау	+		+		72	44	28	
АП 00	Арнайы пәндер					280	168	112	1-2
	Біліктілік : 091001 2 – Электр машинал а р ы бойынша электрмо ндаждау шы*								
	Электр машинал								

АП 01	а р монтажда у технолог иясы	+		+		280	168	112	
	Біліктілік : 091002 2 – Күш желілері және электр жабдықта р ы бойынша электр монтажда ушы								
АП 01	Күштік желісі мен электр жабдықта р ды монтажда у технолог иясы	+		+		280	168	112	
	Біліктілік : 091003 2 – Жарық беру және жарықта ндыру желілері бойынша электр монтажда ушы								
АП 01	Жарықта ндыру және жарықта ндырғыш тораптар монтажда у технолог иясы	+		+		280	168	112	
	Білім беру ұйымы								

[illegible]

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 05, ЖКП 08, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан немесе арнайы пәндердің біреуінен (ЖКП 05, АП 01) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 501-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 896-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 0900000 - Энергетика

[illegible]

[illegible]

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту мерзімінде аптасына 4 сағаттан артық болмау керек							
	Барлығы					6588			

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жоба қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 502-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 897-қосымша

[illegible]

ЖКП 09	Электр машиналар	+		+		102	62	40		
ЖКП 10	Еңбек қорғау		+	+		54	32	22		
АП 00	Арнайы пәндер					818	494	244	80	2-3
	Біліктілік : 091004 3 – Электр механигі					818	494	244	80	
АП 01	Кәсіпорындардың электрмен қамсыздандыру	+		+	+	176	106	40	30	
АП 02	Өндірістік кәсіпорындардың электр жабдықтары	+		+	+	170	102	38	30	
АП 03	Релелік қорғаныс	+		+		72	44	28		
АП 04	Электр тораптар мен жарықтандыру		+	+		96	58	38		
АП 05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау	+		+		140	84	56		
АП 06	Электр қауіпсіздік негіздері		+	+		72	44	28		
АП 07	Сала экономикасы		+	+	+	92	56	16	20	

[illegible]

[illegible]

ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту мерзімінде аптасына 4 сағаттан артық болмау керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жоба қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар,

3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 503-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 898-қосымша

0910000 - Электр және электрмеханикалық жабдықтар (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклы және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП.01	Кәсіптік орыс тілі. Орыс тілінің синтаксисі; мамандық бойынша терминология; кәсіби бағдарланған мәтіндерді (сөздікпен) аудару техникасы; кәсіби қарым-қатынас; тіл дамыту.	Білімдер: -кәсіптік қарым– қатынас жасау үшін тиісті көлемде орыс тілін. Іскерліктер: - саладағы әрекет ететін терминологияны қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу.	БҚ 3
ЖТП.02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология; кәсіби бағдарланған мәтіндерді (сөздікпен) аудару техникасы; кәсіби қарым-қатынас; тіл дамыту.	Білімдер: -кәсіптік қарым– қатынас жасау үшін тиісті көлемде шетел тілін. Іскерліктер: - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу.	БҚ 3
ЖТП.03	Қазақстан тарихы.		
	Дене тәрбиесі. Маманды дайындау үрдісінде дене тәрбиесі ролі; салауатты өмір	Білімдер: - дене тәрбиесі нормативтік талаптары; - салауатты өмір салты туралы негізгі ұғымдар;	

ЖГП.04	салтын қалыптастыру, дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене тәрбиесі мен спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері.	-нормативтерді орындау техникасы. Іскерліктер: - танертеңгі сергіту жаттығулары кешенін құрастыру; - нормативтерін орындау; - оқу ойынында ойын ережелерін және жеке тактикалық шешімдерін қолдану.	БҚ 5
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер.		
ЖКП.01	Сызу. Сызбалардың графикалық өңделуі. Сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздері. Техникалық сурет салу элементтері. Машина құрастыру сызуы. Сызуды орындаудағы жалпы ережелер. Бұрандалардың бейнесі және белгісі. Бөлшектер мен нобайлардың сызбасы. Бөлшектерді косу. Беріліс. Ажырамайтын қосылыстар. Жалпы көрініс сызбалар. Құрастыру сызба. Құрастыру сызбаларын сызу. Мамандық бойынша сызбалар мен сұлбалар	Білімдер: - сызбалар мен сұлбаларды құрастыру негізгі ережелері; -сызу геометриясы және проекциялық сызудың негіздері. Іскерліктер: - бөлшектеу және құрастыру сызбаларын орындау.	КҚ 2.2.2
	Өндірістік электроника негіздерімен электротехника.	Білімдер: - электр өрісінің сипаттамалары; - тұрақты ток тізбегінің негізгі параметрлері; электр энергия көзінің ЭҚК; - электромагниттік индукция заңы; - әр түрлі жүйедегі аспаптардың құрылымы; - тұрақты токқа қарай айнымалы токтың артықшылығы; - айнымалы токтың сипаттамалары;	

ЖКП.02	Бір фазалы және үш фазалы синусоидалы тұрақты тоқтағы электр тізбегі; тұрақты және айнымалы тоқтағы электр машиналар; күштік трансформаторлар, трансформаторлардың арнайы түрлері. Электр қуатын тудыру, жеткізу және тарату туралы жалпы мағлұмат. Электроника негіздері. Электрвакуумдық және газразрядтық аспаптар, электрондық түзеткіштер, тұрақтандырғыштар, күшейткіштер мен генераторлар. Микроэлектрониканың интегралды сұлбалары. Гидравлика негіздері, гидравликалық машиналар. Пневматикалық құрылғылар. Техникалық термиялық динамиканың негіздері. Су буы. Жылу берілістің негіздері. Отын мен қазандық құрылғылар. Компрессорлар, пневматикалық жетек, желдеткіштер. Жылу қозғалтқыштар мен тоңазытқыш қондырғылар.	- үш фазалы тұтынушылардың қосылу сұлбалары; - үш фазалы тізбекті есептеу тәсілі мен ережесі; - электржетек құрамы, электржетектер түрі, электржетектің жұмыс режимі; - электрстанция түрлері туралы жалпы мағлұмат, электрберіліс желілер құрылымын және трансформаторлық қосалқы станцияның құрылымын; - күшейткіштер жіктемесін, сұлбаның тағайындалуы және жұмысын; - мультивибратор мен триггер тағайындалуын, құрылымын, осциллографтың жұмыс принципі мен құрылымдық сұлбасы. Іскерліктер: - өткізгіштің кедергісін, Ом заңы бойынша ток шамасын, электр ток жұмысы мен қуатын есептеу; - тік және айналмалы орауыштың индуктивтігін анықтау; - аспаптың шкала белгісі бойынша сипаттама беру; - үш фазалы симметриялы емес және симметриялы тізбектің есебін орындау; - түйістіргіш-релелік басқару сұлбасын оқу; - күшейткіштердің жіктемесін, сұлбаның тағайындалуы және жұмысы.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.10
		Білімдер: - статика аксиомасы, нүктеге қатысты күш моментін анықтау ережесі; түйіскен және өздігінен орналасқан	

Техникалық механика негіздері.

Статика: байланыс реакциясы, жазық және аралық күш жүйесінің тепе – теңдік жағдайы, күштің жұптық теориясы, жазық фигуралардың ауырлық орталығы. Кинематика: нүктелердің кинематикалық сипаты, нүкте қозғалысының теңдеуі, қатты денелердің нүкте қозғалысындағы жылдамдығы. Динамика: кіріс және айнымалы қозғалыстағы жұмыс пен қуатты анықтау, пайдалы әрекет коэффициенті. Материалдардың кедергісі: ішкі және сыртқы күштер, қиысудың геометриялық сипаты; кернеу және деформациясы; деформацияның әр түріндегі тұрақтылық, қаттылық, төзімділік есебін жүргізу. Машиналар мен механизмдердің бөлшектері: механизмдер мен машиналардың бөлшектері туралы негізгі ұғымы мен анықтамасы. Берілістер:

күштердің жазықтық жүйесінің тепе – теңдік теңдеулері;
 - күрделі қималардың ауырлық орталығын анықтау формуласы;
 - созылу, сығылу, кесу, мыжу, сынау, бүгілудегі ішкі күштік факторларын, кернеуін анықтау формуласы;
 - бойлық күштің эпюрін құру, қалыпты кернеудің, айнымалы моментінің, көлденең күштің және бүгілу моментінің реттілігі;
 - тегіс учаскесінде және дененің айнымалы қозғалысында тұрақты күш пен қуаттың жұмысын анықтау формуласы; ретімен қосылған механизмдердің ПӘК;
 - машиналар мен машина бөлшектеріне қойылатын негізгі талаптары;
 - берілістің шартты белгілері;
 механизмдердің кинематикалық сұлбасы;
 - тік тісті және тік емес тісті берілістердің тағайындалуы мен ерекшеліктері;
 -тербеліс ішпектер материалдарының тағайындалуы, қолдану саласы, құрылымы;
 - ось және біліктердің, редукторлардың тағайындалуы, қолдану саласы, құрылымы.
 Іскерліктер:
 - тепе теңдік теңдеуін құру және шамамен белгісізді шешу;
 - нүктеге қатысты күш моментін анықтау; күш және моменттермен жүктелген, консольды, екі тіректі балка және

	цилиндрлік, конустылық, бұрамдықты, белдікті, тізбекті. Сырғу және тербеліс ішпектер. Тіректер. Ирек ойықты және шпондық қосылыстар.	басқа да денелердің тірек реакцияларын анықтау; -брустың көлденең қимасында жүктеме түрлерін анықтау үшін қима тәсілін қолдану; - бойлық күштің, қалыпты кернеудің, айнымалы моменттердің, көлденең күштің және бүгілу моменттерінің эпюрін құру; - созу, ығыстыру, кесу, мыжу, айналдыру, бүгу есебінің үш түрін орындау; - механизмдердің кинематикалық сұлбасын оқу және құру үшін шартты белгілерін қолдану; - бұрыштық жылдамдықты, айнымалы моменттерді, барлық біліктердегі қуатын, жеке беріліс сатыларындағы байланысты анықтау; - тісті берілістердің негізгі өлшемдерінің геометриялық есебін жүргізу.	КҚ 2.1.13 КҚ 2.1.15
		Білімдер: - тіркеудегі және тіркелмеген құжаттарды; - кіріс құжатынан іріктеу процесінде тіркеу формасына жазылатын мағлұмат; - іс номенклатурасы мен құрау туралы анықтама; - іс құру, ресімдеу және сақтау бойынша жұмысты ұйымдастыру нормативтік құжаттар; - бланктің ішіне реквизиттерді орналастыру; - бұйрық мазмұнын: жұмысқа қабылдау туралы; басқа жұмысқа ауыстыру туралы; өз еркімен жұмыстан шығу	

ЖКП.04	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Құжаттар, олардың тағайындалуы және құжаттау тәсілдері, құжаттау жүйесі, құжаттардың құрылысы; құжаттарды жинау және сақтау; іс жүргізу ұйымдастыру және технологиясы; істерді қалыптастыру, ұйымдастыру тәртібі	туралы, жұмыстан шығарылу туралы, ҚР "Еңбек туралы" Заңының 12, 17, 28, 31 баптарын; - кепілдік хаттың мөрінің болуы туралы; - жұмысқа тұрудағы қажетті құжаттардың түрін; - жеке еңбек келісімшарт пунктерінің мазмұнын; - "Ішкі еңбек тәртібінің Ережесін" құжаттың мазмұнын Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетпен жұмыс жасау; - құжаттардың барлық кезеңдерін технологиялық тізбек бойынша сипаттау; - құжатқа заңды күшін енгізетін реквизиттерді толтыру; - жоғарыда аталған бұйрықтарды өңдеу; - бланктерде әртүрлі х а т т а р д ы реквизиттерімен өңдеу; - актілер, анықтамалар, хаттамалар, телефонограммаларды қажетті реквизиттермен құру; - түйіндеме, сенім хат, кепілдік хаттарды барлық қажетті реквизиттерімен толтыру; - штаттық кестесін құру.	БҚ 3
	Біліктілік: 091001 2 – Электр машиналары б о й ы н ш а электрмондаждаушы*		
		Білімдер: - тұрақты тоқтағы машиналарының іс-әрекет принципі; - тұрақты тоқтағы машиналарының құрылымы; якорлық орамдар құрылымы;	

Электр машиналар.

Тұрақты тоқтағы машина туралы жалпы мағлұмат. Тұрақты тоқтағы машинаның магниттік тізбегі. Жүктемедегі машинаның магниттік өрісі. Электр машиналардың пайдалы әрекет коэффициенті және шығындары. Тұрақты тоқтағы генераторлар. Тұрақты тоқтағы қозғалтқыштар. Трансформаторлардың жұмыс принципі және басты құрылымдық элементтері. Жүктемелі трансформатордың жұмысы. Трансформаторлардың параллельді жұмысы. Айнымалы тоқтағы машиналардың жіктелуі және құрылымы. Коллекторсыз асинхронды машина туралы жалпы мағлұмат. Асинхронды қозғалтқыштарды іске қосу. Бір фазалы және екі фазалы асинхронды машиналар. Синхронды машиналар туралы негізгі мағлұмат. Электр машиналар мен трансформаторларды қыздыру және суыту.

- машинаның магниттік тізбегін есептеу тәсілдері;
;
- коммутация процесінің маңызы, коммутация түрлері;
- тұрақты тоқтағы генератордың жіктелуі; тұрақты тоқтағы генераторлардың сипаты;
- тұрақты ток қозғалтқыштарының іс-әрекет принципі; тұрақты тоқтағы қозғалтқыштардың жіктелуі мен сипаты, тұрақты тоқтағы қозғалтқыштардың іске қосу тәсілдері;
- трансформаторлардың іс-әрекет принципі және құрылымы, трансформатордың жұмыс режимі;
- активті роторы бар синхронды қозғалтқыштардың жұмыс принципі мен құрылымы; синхронды қозғалтқыштардың қолдану саласы;
- асинхронды қозғалтқыштың іс-әрекет принципі мен құрылымы;
- қысқа тұйықталу және фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқышты іске қосу тәсілдері;
- үш фазалы қозғалтқышты бір қалыпты режимінде қолдану.
Іскерліктер:
- қосылу тобын анықтау;
- параллельді жұмысты қажет ететін трансформаторды таңдау;
- синхронды реактивті қозғалтқыштарды құрылымдық қабілетіне қарай анықтау;

КҚ 2.1.3
КҚ 2.1.11

		- синхронды қозғалтқышты қосу және жүктеу; - асинхронды қозғалтқыштың сипаттамаларын талдау; - асинхронды қозғалтқышты іске қосу; - үш фазалы асинхронды қозғалтқышты реверстеу.	КҚ 2.1.13 КҚ 2.1.16
	Біліктілік: 091002 2 Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы		
ЖКП.05	Күштік желісі мен электр жабдықтар. 1000В тан жоғары кернеудегі электр беріліс желілері. 1000В дейін кернеудегі электр беріліс желілер. 1кВ тан жоғары және 1кВ дейін кернеудегі кабельдік желілер. Өндірістік кәсіпорындардың торабында 6-35кВ кернеудегі қатқыл және иілгіш токөткелдер. Кернеу шығыны бойынша тораптардың е с е бі . Электрқабылдағыштардың сипаттамасы. Электр энергияны цех бойынша тарату сұлбалары. Қоршаған ортаның әр түрлі жағдайларына сәйкес электр жабдықтарды таңдау. Өндірістік қондырғылар үшін электр жабдықтарды таңдау: сорғыш, компрессорлық, қазандық, үздіксіз-көлік жүйелер біртұтас технологиялық процесінде, автогараж. Басқару аппараттар мен электрқозғалтқыштар. Жарықтандыру қондырғылардың электр бөлігі	Білімдер: - кабельдік тораптар, токөткел мен электр беріліс желілердің құрылғысы және құрылымдық ерекшелігі; - өндірістік қондырғылар мен электр энергия қабылдағыштардың құрылғысы және қолдану саласы; - асинхронды, синхронды электрқозғалтқыштардың, тұрақты тоқтағы электрқозғалтқыштардың құрылғысы және іс-әрекет принципі. Іскерліктер: - электрмен қамту торабында кабель және сымдарды таңдау және есеп жүргізу; - қоршаған ортаның жағдайларына байланысты әр түрлі жұмыс режиміне сәйкес басқару аппараттар мен электрқозғалтқыштарды таңдау.	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2

	Біліктілік: 091003 2 Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы		
ЖКП.05	Жарықтандыру және жарықтандырғыш тораптар. Кернеу шығыны бойынша ашық тораптардың электр есебі . Электрлік күштік және жарықтандыру тораптардың есебі. Қуат коэффициенті және оны арттыру тәсілдері. Электрлік жарықтандыру . Жарықтандыру шамалары мен бірліктері, жарық көздері мен жарықтандырғыш аспаптары. Жарықтандыруды нормалау және жарықтандырғыш қондырғыларының есебін жүргізу. Электр қондырғыларын жерлендіру Негізгі жарық техникалық көрсеткіштер мен шамалар. Жарық көздері мен шамдалдар. Жарықтандыру есебі.	Білімдер: - жарық техникасының негіздері; - жарықтандырғыш тораптардың есептеу тәсілдері; - жарықтандырғыш аспаптар мен шамдалдардың жіктемесі; - жарық техникалық есебінің тәсілдері. Іскерліктер: - жарық көзі мен шамдалдарды таңдау; - электр жарықтандыру есебін жүргізу; - аппаратураны және сымдар мен кабельдерді төсеу тәсілдерін таңдау; - жарықтандыру тораптарының және аппаратурасының қарапайым монтаждау және жөндеу жұмыстарын атқару.	КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.10
		Білімдер: - металдардың жіктемесі; - Fe – С қорытпалар мен түсті металдардың қасиеттері; - болат пен шойын, түсті металдар мен қорытпалардың маркалауы; - өткізгіш материал кедергісінің әр-түрлі факторларға тәуелділігі; - сымдар мен кабельдердің маркалауы, қолдану саласы; - электр оқшаулағыш материалдардың қасиеті; - газды диэлектриктердің электр өткізгіштігі;	

ЖКП.06

Электрматериалтану.

Заттардың құрылымы туралы жалпы мағлұмат. Электр материалдардың жіктемесі. Өткізгіш материалдар. Жартылай өткізгіш материалдар. Диэлектрлік материалдар. Магниттік материалдар. Электрондық техника өнімдері үшін қолданылатын материалдар.

- сұйық диэлектриктердің электр өткізгіштігіне әсер ететін факторлар, сұйық диэлектриктердің кемшіліктері мен жетістіктері;

- пластмассаның кемшіліктері мен жетістіктері, олардың қолдану саласы;

- резеңкенің кемшіліктері мен жетістіктері, қолдану саласы

- лак, эмаль, компаунд маркалары, оларға қойылатын негізгі талаптары, қолдану саласы;

- талшықты материалдардың тағайындалуы, электр төзімділігін арттыру тәсілдері;

- слюда негізінде электроқшаулағыш материалдардың жіктемесі;

- электрхимиялы керамика және шынының жіктемесі;

- сыртқы ортадан жартылай өткізгіштік материалдардың тәуелділігі;

- магниттік материалдардың негізгі сипаты;

- қосымша материалдар; жұмсақ және қатты дәнекерлердің сипаты.

Іскерліктер:

- құрамына қарай қорытпалардың сипатын беру;

- өткізгіш материалдарды жіктеу;

- сымдар мен кабелдердің маркаларын білу;

- электроқшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау;

БҚ 4

		- магниттік материалдардың түрін анықтау; - дәнекер мен флюстерді таңдау	
ЖКП.07	Экология. Өсімдік пен хайуанаттар ағзасының байланысы, қоршаған орта және өзара қарым-қатынас туралы ғылым. Экожүйе. Экологиялық мәселелерді шешудегі маңыздылық. Замануи экологияның құрылымы. Экологияның басқа ғылымдармен өзара байланысы. Ағза мен орта. Жер планетасы мен оның сферасы. Адам. Қоғам. Табиғат. Адам экологиясы. Қоғамның әлеуметтік мәселесі. Экологиялық құқықтар негіздері.	Білімдер: - Қазақстан Республикасы мен замануи экология мәселелері; - тұрғындардың денсаулығына әсер тигізетін экологиялық және әлеуметтік факторлары; - экологиялық құқығының негіздері. Іскерліктер: - қоғамның әлеуметтік мәселесін жою бойынша ағарту жұмыстарын жастар арасында жүргізу: шілім шегу, ішімдік, нашақорлық; - экологиялық құқықтың талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5
	Еңбек қорғау.	Білімдер: - еңбек қорғау құқықтық негіздері - кәсіпорындарда қауіпсіздік техникасы қызметі туралы ереже және еңбек жағдайларын жақсартуды жоспарлау түрлері; - адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу тәсілдері мен әдістері; - жұмыс орындарда еңбек жағдайын қалыптастыруды қамтамасыз ету ерекшеліктері; - адам денесіне электр тоқтың әсері, өндірістегі электр қондырғыларын қызмет ететін жұмысшылардың қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі тәсілдері мен құралдары	

ЖКП.08	Еңбек қорғау құқықтық және ұйымдастыру мәселелер. Техника қауіпсіздік негіздері. Өндірістік санитария. Өрт қауіпсіздігінің негіздері. Әрекеттегі электр құрылғылары мен электрмен камсыздандыру жүйесінде өндіріс жұмыстарының қауіпсіздік негіздері	- электр қондырғылармен жұмыс жасауда қауіпсіздік техникасын сақтау; - өрт қауіпсіздігінің талаптары. - өрт сөндіру тәсілдері Іскерліктер: - қауіпсіз еңбек қамтамасыз ету нормативтік және заңды құжаттарды пайдалану; - қауіпсіз еңбек жөнінде дәрістер ұйымдастыру; - зиянды өндірістік факторлардың әсерінен қорғаныс құралдарды қолдану; - электр ток жаракаттануда алғашқы көмек көрсету; - қауіпсіздік ережесін пайдалану талаптарына сай электр жабдықтарының тексеру жұмысын жүргізу; - электр токпен жаракаттанудан қорғаныс құралдарын таңдау және олардың жарамдылығын анықтау; - бірінші реттік өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізу; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу, есеп құжаттаманы құрастыру.	БҚ 2 БҚ 4 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.11
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 091001 2 – Электр машиналары б о й ы н ш а электрмондаждаушы*		
	Электр машиналарды монтаждау технологиясы . Электромонтаждық жұмыстарды ұйымдастыру. Электромонтаждық өнімдер. Электр дәнекерлеу арқылы	Білімдер: - электр машиналардың құрылымы, электромонтаждық өнімдер, құрал-саймандар мен аспаптардың тағайындалуы;	

АП.01	түйіспелік қосылыстарын жасау тәсілдері. Термиттік оқтармен дәнекерлеу. Газбен жалынмен жұмыс жасау. Преске салу арқылы пайда болған түйіспелік қосылыстар. Дәнекерлеу арқылы түйістіріп қосу. Айнымалы токтағы электр машиналарын, асинхронды электр қозғалтқыштарын, тұрақты токтағы электр машиналарын монтаждау. Бөлшектенген күйде зауыттан келген машиналарды монтаждау. Жинақталған күйде зауыттан келген электр машиналардың монтажы. Жарылыстан қорғанған электр қозғалтқыштардың монтажы. Көтергіш көлік жабдығы. Басқару, қорғау және коммутация аппараттарын монтаждау.	- электр машина, басқару, қорғаныс және байланыс аппараттарды монтаждау озық әдістері. Іскерліктер: - электр машиналарды жинау, монтажын жүргізу; - түйіспелік қосылыстарды термиттік оқтар, дәнекерлеу, газбен дәнекерлеу, преске салу және гильза қолдану арқылы монтаждау; - монтаж алдында және монтаждан кейін сынақ өткізу; - 1,5т дейін салмақты жүк көтергіш механизмдармен жұмыс жасау; - электр қондырғыларын құру ережелерін және қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.14
	Біліктілік: 091002 2 Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы		
АП.01	Электр жабдықтар мен күштік желілерді монтаждау технологиясы . Ашық электр тартылымдарын монтаждау. Жасырын электр тартылымдарын монтаждау. Лоток және корабтардағы электр тартылымдарын монтаждау. Кәсіпорындар аумағында және цех ішіндегі кабель желісін монтаждау. Айнымалы токтағы электр машиналарын,	Білімдер: - күштік тораптардың, әуе және кабельдік желілердің құрылымы; - айнымалы және тұрақты токтағы электр машиналардың, басқару және қорғаныс аппаратураның құрылымы, жұмыс принципі; - электр қондырғыларын құру ережелері мен қауіпсіздік техникасы ережелері; - жүк көтергіш машиналарда стропальщик жұмысын атқару. Іскерліктер:	КҚ 2.2.1

	асинхронды электр қозғалтқыштарын, тұрақты тоқтағы электр машиналарын монтаждау . Бөлшектелген күйде зауыттан келген электр машиналарын монтаждау . Жинақталған күйде зауыттан келген машиналарды монтаждау . Жарылыстан қорғанған электр қозғалтқыштарды монтаждау. Көтергіш-көлік жабдықтар. Басқару , қорғау және коммутация аппараттарын монтаждау.	- қоршаған ортаның жағдайларына байланысты электр тартылымдарды, кабельдік және күштік тораптарды, аз қуатты және орта қуатты электр машиналарды монтаждау ; - басқару, қорғаныс және коммутация аппараттарын монтаждау ; - жарықтандырғыш және күштік тораптардың сұлбасын оқу және жинау ; - екінші реттілік коммутация сұлбаларын жинау.	КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4
	Біліктілік: 091003 2 Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы		
АП.01	Жарықтандыру және жарықтандырғыш тораптарды монтаждау технологиясы. Электр энергияны өндіру және тарату негіздері.Электр жарықтандыру. Электромонтаждық материалдар мен өнімдер . Электромонтаждық механизмдер, аспаптар және қосымша құралдар. Э л е к т р тартылымдарының трассасын дайындау. Сымдар мен кабелдерді қосу және ұштау. Ашық құбырсыз электр тартылымдарды монтаждау. Лоток пен қораптардағы электр тартылымдарын монтаждау .	Білімдер: - жарықтандырғыш желісінің құрылымы; - электр тартылымдардың трассасын дайындау тәсілдері, сымдар мен кабелдерді қосу және ұштау; - жарықтандырғыш электр қондырғылары монтажын өндіру; - озық монтаждау тәсілдері; - электротехникалық материалдар мен өнімдер ; - электромонтаждық механизмдерін, құрал-саймандарын, қосымша құралдарын пайдалану тәсілдері. Іскерліктер: - трасса дайындаумен электр сымдары мен кабель желісінің электр тартылымдарын монтаждау;	КҚ 2.3.1

	Жарықтандырғыш шина сымдарын монтаждау. Шамдалдарды монтаждау. Жарықтандырғыш қалқандар, қалқаншалар мен электр аппараттарды монтаждау. 1000 В дейін кернеудегі кабель желісін монтаждау.	- жағдайға байланысты және монтаждау әдістеріне қарай материал, өнім, құралдарды қолдану; - сымдар мен кабелдерді қосу және ұштау; - техникалық қажетке жарату ережелері мен қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау; - монтаждан кейінгі сынақты өткізу.	КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	Өндірістік оқыту.		
ӨО.01	Оқу шеберханаларында оқыту. Слесарлық жұмыстар, еңбек қауіпсіздігі. Слесарлық жұмыстарды атқару кезінде қолданылатын жабдықтар, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптар. Доғалы балқытып біріктіру тәсілдері, аппаратурасы және аспаптары. Токарлы және фрезер станогындағы материалды механикалық өңдеу	Іскерліктер: - технологиялық жабдықтарды техникалық қызметтендіру және жөндеудегі слесарлық жұмыстарын атқару; - жабдықтарды, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптарын қолдану. Дағдылар: -әр түрлі аспаптармен өлшеу жүргізу; - материалды слесарлық өңдеу; - дәнекерлеу жұмыстарын атқару; - токарлы және фрезер станогында материалды өңдеу.	БҚ 6 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7
КП.00	Кәсіптік практика.		
КП.01	Өндірістік практика Кіріспе. Еңбек қорғау бойынша нұсқаулық. Кәсіпорынмен танысу. Бақылау-өлшеуіш аспаптармен жұмыс атқару. Жабдықтармен техникалық қызмет ету және жөндеу бригадасында жұмыс істеу. Электр және	Іскерліктер: - жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру; -электрмен қамту сұлбаларын оқу және құру; - ақауларды табу және жою; -монтаж алдында электр жабдығын толымдау; -технологиялық талаптарына сәйкес монтаж жүргізу;	БҚ 9 БҚ 10 КҚ 2.1.1-2.1.16

	электромеханикалық қызмет ету және жөндеу технологиясының техникалық даму беталысы. Электромонтаждық жұмыстар.	- қауіпсіздік техникасын сақтау. Дағдылар: - электрмен қамту сұлбаларын құру - толымдау барысын бақылау; -технологиялық жабдықтардың электр сұлбасындағы және электр қозғалтқыштағы ақауларын жою.	КҚ 2.2.1-2.2.7 КҚ 2.3.1-2.3.11

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП.01	Кәсіптік орыс тілі. Орыс тілінің синтаксисі; мамандық бойынша терминология; кәсіби бағдарланған мәтіндерді (сөздікпен) аудару техникасы; кәсіби қарым-қатынас; тіл дамыту.	Білімдер: -кәсіби бағытталған мәтіндерді талдау және жұмыс атқару үшін кәсіптік қарым– қатынас жасау үшін тиісті көлемде орыс тілін. Іскерліктер: - саладағы әрекет ететін терминологияны қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу.	БҚ 3
ЖТП.02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіби бағдарланған мәтіндерді (сөздікпен) аудару техникасы. Кәсіби қарым-қатынас, тіл дамыту	Білімдер: -мамандық бойынша кәсіптік қарым– қатынас жасау үшін тиісті к ө л е м д е лексикалық-грамматикалық материал. Іскерліктер: - саладағы терминдерді қолданумен құжаттарды оқу, сөйлесу.	БҚ 3
ЖТП. 03	Қазақстан тарихы.		
		Білімдер: - дене тәрбиесі нормативтік талаптары;	

ЖГП.04	Дене тәрбиесі. Маманды дайындау үрдісінде дене тәрбиесінің ролі; салауатты өмір салтын қалыптастыру, дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене тәрбиесі мен спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері	- салауатты өмір салты туралы негізгі ұғымдар; - нормативтерді орындау техникасы; - оқу тәжірибелік материал; - оқу ойындағы жеке тактикалық мәселелер, ойын ережесі. Іскерліктер: - танертеңгі дене тәрбиесі кешенін құрастыру; - дене тәрбиесі нормативтерін орындау; - оқу ойында ойын ережелерін және жеке тактикалық шешімдерін қолдану.	БҚ 5
ӘӘП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП.01	Мәдениеттану. Замануи мәдениет саясатының негізгі бағыттары; гуманизм туралы замануи түсінік; мәдениет және өркениет, жалпы адамзат мәдениетінде ұлттылық; адам, қоғам, өркениет, мәдениет, ғылым.	Білімдер: - негізгі ұғымдар; - конфуцианство, даосизм, Қытай өнері туралы ұғымдар; - Үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен негізгі жетістіктері; - Ислам, курайш, Мұхаммед, Құран, Алла, Мекке туралы ұғымдар; - Христиан ілімінің негізгі принциптері және оның құндылық бағыты; - Франция мәдениеті: Ашель мәдениеті, проманыон, галлы, франки, әдебиет, философия - көшпенділердің өмір тіршілігі мен құндылықтар жүйесі; - орта ғасырдағы казак этносындағы мәдениет негізі туралы білім қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне әсері. Іскерліктер:	БҚ 1

		- кытай мәдениетінің ерекшеліктерін таныту - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану ; - көшпенділердің материалды және рухани мәдениетінің өзгешілігін көрсету.	
ӘӘП.02	Философия негіздері. Қоғам динамикалық жүйе ретінде; қоғамдық қатынастардың түрлері мен нысандары; қоғам және табиғат диалектикасы.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни көріністері адам өмірінің мағынасы туралы ұғым; - ғылым және ғылыми танымдар ролі туралы, оның құрылымы, нысандары мен әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы ұғым. Іскерліктер: - адамның мінез-құлығын биологиялық және әлеуметтік, денелік және рухани негізінде анықтау ; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік қарым-қатынастар нормаларын реттей алу.	БҚ 1
ӘӘП.03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Әлеуметтік саясаттың негізгі бағыттары мен әлеуметтік құрылым өзгерісінің беталыстары; саяси партиялар, саяси қызмет; әлеуметтік - ұлттық және этноұлттық қарым-қатынастар; әлеуметтік қозғалыстар; саяси билік және билік қатынастары.	Білімдер: - заң қайшылықтарын түсінуде әлеуметтік қадам жасау туралы ұғым ; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік жұптасу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғым; - жеке тұлғаның әлеуметтену процесінің ерекшеліктері, реттеу формалары. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстарды және басқа әлеуметтік өзгеру және даму факторларын жетілдіру; - билік маңыздылығын, саяси субъектілерін, (Қазақстандағы және	

		бүкіл әлемдегі) саяси қатынастары мен процестерін айқындау; - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы ұғым қалыптастыру.	БҚ 1 БҚ 2
ӘЭП.04	Экономика негіздері. Дәстүрлі және нарықты экономиканың ерекшеліктері; Қазақстандағы экономикалық реформаның негізгі мазмұны; ел экономикасының құрылымы; несие-ақша және салық жүйесі; халықаралық еңбек бөлісі.	Білімдер: -экономика теориясының жалпы ережесі; - елде және шет елдегі экономикалық жағдайлар; - макро -микро- экономиканың, салық туралы, ақша – несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері. Іскерліктер: - өз кәсіптік қызметінде бағытталу үшін экономикалық ақпарат табу және қолдану.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8
ӘЭП 05	Құқық негіздері. Қазақстан Республикасы Конституциясы – құқықтық жүйесінің өзегі; адам құқығының жалпылай декларациясы; тұлға, құқық, құқықтық мемлекет; заңды жауапкершілік және оның түрлері; құқықтың негізгі салалары; Қазақстан Республикасының сот жүйесі; құқық қорғау органдары.	Білімдер: - адам және азаматтардың құқығы мен бостандығы, оларды іске асыру механизмі; - кәсіптік қызмет саласындағы құқықтық және рухани этикалық нормалары. Іскерліктер: - жеке бас бостандығы мен қадір-қасиетін қорғай алу; - маманның кәсіби қызметін реттеуіш нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдана білу.	БҚ 1 БҚ 2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
		Білімдер: - тіркеудегі және тіркелмеген құжаттарды; - кіріс құжатынан іріктеу процесінде тіркеу формасына жазылатын мағлұмат; - іс номенклатурасы мен құрау туралы анықтама; - құру, ресімдеу және сақтау бойынша	

ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Құжаттар, олардың тағайындалуы және құжаттау тәсілдері, құжаттау жүйесі, құжаттардың құрылысы; құжаттарды жинау және сақтау; іс жүргізуді ұйымдастыру және технологиясы; істерді қалыптастыру, ұйымдастыру тәртібі	жұмысты ұйымдастыру нормативтік құжаттар; - бланктің ішіне реквизиттерді орналастыру; - бұйрық мазмұнын: жұмысқа қабылдау туралы; басқа жұмысқа ауыстыру туралы; өз еркімен жұмыстан шығу туралы, жұмыстан шығарылу туралы, ҚР "Еңбек туралы" Заңының 12, 17, 28, 31 баптарын; - кепілдік хаттың мөрінің болуы туралы; - жұмысқа тұрудағы қажетті құжаттардың түрін; - жеке еңбек келісімшарт пунктерінің мазмұнын; - "Ішкі еңбек тәртібінің Ережесі" құжаттың мазмұнын. Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетпен жұмыс жасау; - құжаттардың барлық кезеңдерін технологиялық тізбек бойынша сипаттау; - құжатқа заңды күшін енгізетін реквизиттерді рәсімдеу; - жоғарыда аталған бұйрықтарды рәсімдеу; - бланктерде әр түрлі х а т т а р д ы реквизиттерімен өңдеу; - актілер, анықтамалар, хаттамалар, телефонограммаларды барлық қажетті реквизиттерімен құру; - түйіндеме, сенім хат, кепілдік хаттарды барлық қажетті реквизиттерімен толтыру; - штаттық кестесін құру.	БҚ 3
		Білімдер: - МЖБС 2.303-68 бойынша сызықтар,	

ЖКП 02	Сызу. Сызбалардың графикалық өңделуі. Сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздері. Машина құрылысының сызуы. Сызуды орындау жалпы ережелер.	МЖБС 2.301-68 бойынша форматтар; - МЖБС 2.304-81 бойынша сызба шрифтері ; - МЖБС 2.302-68 бойынша масштабтары; МЖБС 2.307 -68 өлшемдер жазу тәртібі, түйісу түрлері; - проекциялар жазығы, проекциялар осі, олардың белгісі; - қарапайым тіліктер туралы жалпы мағлұмат; - ойықтар туралы жалпы мағлұмат - бейне-көріністер, күрделі тіліктер, қималар, шығару элементтер; - құрастыру сызбалардың тағайыдалуы және орындау тәртібі; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі. Іскерліктер: - стандартқа сәйкес әр түрлі сызықтарды орындау; - стандарттық шрифтпен сызбалардың жазбасын орындау; - берілген масштаб бойынша бөлшектердің сызбасын орындау, масштабын анықтау; - қарапайым тіліктерді қолдану арқылы модельдердің жиынтық сызбаларын орындау; - бөлшектердің күрделі тіліктер мен қимасын орындау; - МЖБС сай сұлбаларды оқу, құрау, өңдеу; - құрастыру сызбаларды оқу және орындау, спецификация құрастыру.	КҚ 3.4.8 КҚ 3.5.7
		Білімдер: - статика аксиомасы, жуық нүктеге қатысты күш моментін анықтау ережесі;	

Техникалық механика негіздері.

Статика: байланыс реакциясы, жазық және аралық күш жүйесінің тепе – теңдік жағдайы, күштің жұптық теориясы, жазық фигуралардың ауырлық орталығы. Кинематика: нүктелердің кинематикалық сипаты, нүкте қозғалысының теңдеуі, қатты денелердің нүкте қозғалысындағы жылдамдығы. Динамика: кіріс және айнымалы қозғалыстағы жұмыс пен қуатты анықтау, пайдалы әрекет коэффициенті. Материалдардың кедергісі: ішкі және сыртқы күштер, қиысудың геометриялық сипаты; кернеу және деформациясы; деформацияның әр түріндегі тұрақтылық, қаттылық, төзімділік есебін жүргізу. Машиналар мен механизмдердің бөлшектері: механизмдер мен машиналардың бөлшектері туралы

- түйіскен және өздігінен орналасқан күштердің жазықтық жүйесінің тепе – теңдік теңдеулері;
 - күрделі қималардың ауырлық орталығын анықтау формуласы;
 - созылу, сығылу, кесу, мыжу, сынау, бугілудегі ішкі күштік факторларын , кернеуін анықтау формуласы;
 - бойлық күштің эпюрін құру, қалыпты кернеудің, айнымалы моментінің, көлденең күштің және бүгілу моментінің реттілігі;
 - тегіс учаскесінде және дененің айнымалы қозғалысында тұрақты күш пен қуаттың жұмысын анықтау формуласы; ретімен қосылған механизмдердің пайдалы әрекет коэффициенті;
 - машиналар мен машина бөлшектеріне қойылатын негізгі талаптары;
 - берілістің шартты белгілері;
 механизмдердің кинематикалық сұлбасы;
 - тік тісті және тік емес тісті берілістердің тағайындалуы мен ерекшеліктері;
 -тербеліс ішпектер материалдарының тағайындалуы, қолдану саласы, құрылымы;
 - ось және біліктердің, редукторлардың тағайындалуы, қолдану саласы, құрылымы.
 Іскерліктер:
 - тепе теңдік теңдеуін құру және шамамен белгісізді шешу;
 - нүктеге қатысты күш моментін анықтау; күш және моменттермен

	негізгі ұғымы мен анықтамасы. Берілістер: цилиндрлік, конустылық, бұрамдықты, белдікті, тізбекті. Сырғу және тербеліс ішпектер. Тіректер. Ирек ойықты және шпондық қосылыстар.	жүктелген, консольды, екі тіректі балка және басқа да денелердің тірек реакцияларын анықтау; -брустың көлденең қимасында жүктеме түрлерін анықтау үшін қима тәсілін қолдану; - бойлық күштің, қалыпты кернеудің, айнымалы моменттердің, көлденең күштің және бүгілу моменттерінің эпюрін құру; - созу, ығыстыру, кесу, мыжу, айналдыру, бұгу есебінің үш түрін орындау; - механизмдердің кинематикалық сұлбасын оқу және құру үшін шартты белгілерін қолдану; - бұрыштық жылдамдықты, айнымалы моменттерді, барлық біліктердегі қуатын, жеке беріліс сатыларындағы байланысты анықтау; - тісті берілістердің негізгі өлшемдерінің геометриялық есебін жүргізу.	
		Білімдер: - электр өрісінің сипаттамалары; - тұрақты тоқтағы тізбегінің негізгі параметрлері; электр энергия көзінің электр қозғаушы күш; - электромагниттік индукция заңы; - әр түрлі жүйедегі аспаптардың құрылымы; - тұрақты токқа қарай айнымалы токтың артықшылығы; айнымалы токтың сипаттамалары;	

ЖКП 04	Электротехника теория негіздері. Тұрақты тоқтағы электр тізбектер. Бір фазалы және үш фазалы синусоидалы токтар; тұрақты және айнымалы тоқтағы электр машиналар; күштік трансформаторлар, трансформаторлардың арнайы түрлері. Электр энергия тудыру, жеткізу және тарату туралы жалпы мағлұмат.	- үш фазалы тұтынушылардың қосылу сұлбалары; -үш фазалы тізбекті есептеу тәсілі мен ережесі; - электржетек құрамы, электржетектер түрлері, электржетектің жұмыс режимі; - электр станциялар түрлері, электр беріліс желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялардың құрылымы туралы жалпы мағлұмат. Іскерліктер: - өткізгіш кедергісін, Ом заңы бойынша ток шамасын, электр ток жұмысы мен қуатын есептеу; - тік және айналмалы орауыштың индуктивтілігін анықтау; - аспаптың шкала белгісі бойынша сипаттама беру; - үш фазалы симметриялы емес және симметриялы тізбектің есебін орындау; - релелік-түйістіргіш басқару сұлбасын оқу.
	Білімдер: - әр түрлі дискреттік аспаптардың құрылымы, іс-әрекет принципі, негізгі техникалық параметрлер, маркалары, шартты белгілері және қолдану саласы; - негізгі типтік сұлбалар, коректендіру көзі мен түрлендіргіш құрылғыларды құрастыру негіздері; - сұлбаның әр элементінің тағайындалуы; -сұлба жұмысын айқындайтын негізгі кестелер;	КҚ.3.5.1

ЖКП 05	Электрондық техника негіздері. Жартылай өткізгіш түзеткіштер, тұрақтандырғыш, күшейткіш және генератор. Микроэлектроника интегралды сұлбалары.	- төменгі жиіліктегі күшейткіш каскадтардың сұлбасын, қуатты күшейткіштер, көп каскадты күшейткіштер, тұрақты тоқтағы күшейткіштер, операциялық күшейткіштердің сұлбасын құру негіздері; - генераторлар мен импульсті құрылғыларының типтік сұлбасының жұмысы және құрастыру негіздері; - электроника даму көріністері. Іскерліктер: - түзеткіштер есебін жүргізу; - төмен жиіліктегі күшейткіштердің параметрлерін анықтау; - логикалық элементтері үшін дәлдік кестесін құру.	БҚ 4 КҚ. 3.5.1
ЖКП 06	Электрматериалтану. Заттардың құрылымы туралы жалпы мағлұмат. Электр материалдардың жіктелімі. Өткізгіш материалдар. Жартылай өткізгіш материалдар. Диэлектрлік материалдар. Магниттік материалдар. Электрондық техника өнімдері үшін қолданылатын материалдар.	Білімдер: - материалтану физикалық-химиялық негіздері; - электртехникалық және құрылымдық материалдардың негізгі қасиеттері, қолдану саласы. Іскерліктер: -құрама бойынша қорытпаның сипаттамасын беру; -өткізгіш материалдарды жіктеу; - сым және кабельдің маркасын тану; -электроқшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау; - магниттік материалдың түрін анықтау; -дәнекер және флюс таңдау.	БҚ 4
		Білімдер:	

ЖКП 07	Электр өлшеулер. Электр түрлендіргіштер. Аспаптардың Мемлекеттік жүйесі. Электр өлшеуіш аспаптар мен электр өлшемдер. Температура, қысым, деңгей, заттың саны мен шығынын, заттың физикалық – химиялық қасиетін өлшеу аспаптары. Ақпаратты айқындау құрылымы. Техникалық өлшемдер. Әмбебап және арнайы өлшем құралдары. Желілік шамадағы өлшеу құралдарын таңдау.	- өлшегіш аспаптардың шамасын тағайындау; - өлшегіш аспаптардың тағайындалуы; - өлшегіш шамаларды түрлендіру тәсілдері; - электр заңы; - потенциометрдің жұмыс принципі; өлшеу шамаларды цифрлы түріне айналдыру тәсілдер; - тіркеу аспаптар мен түрлендіргіштердің жұмыс принципі. Іскерліктер: - зертханалық жұмыстар атқару барысында өлшеу бірліктері мен формулаларды қолдану; - шунт кедергісін және қосымша кедергіні есептеу; - өлшеуіш трансформаторларды таңдау; - электр тізбектің параметрлерін анықтау; - нақты аспаптарды қолдану және қосылу сұлбаларын орындау; - тіркеу аспап таңдау және оның жұмыс принципін игеру.	КҚ 3.4.1
ЖКП 08	Автоматтандырылған электржетегі. Электржетек механикасы . Тұрақты тоқтағы қозғалтқыштарының электрмеханикалық қасиеттері. Айнымалы тоқтағы қозғалтқыштарының электрмеханикалық қасиеттері. Электр жетектердің жылдамдығын реттеу. Электржетектегі ауыспалы процестер. Іске қосу, тежеуіш және реттеу кедергілердің есебі. Электр жетектегі энергия және қуат	Білімдер: - электржетек негіздері; - электржетектегі ауыспалы процестері; - электржетектің басқару сұлбасы; - кедергі есебі, электр қозғалтқыш таңдау тәсілдері; - электржетегін басқару тәсілдері. Іскерліктер: - автоматтандырылған жетектің сұлбасын жинау ;	КҚ 3.4.2 КҚ.3.4.10 КҚ 3.5.2

	шығындары. Қозғалтқыштарды таңдау. Электржетектердің электрмеханикалық аппараттары және басқару құрылғылары. Электржетектің релелік – түйістіргіш басқарылуы. Түйіспесіз аппараттарды қолдану арқылы электр жетекті басқару. Үздіксіз жұмыс істейтін жүйелер арқылы электржетегін басқару	- іске қосқыш, тежеуіш пен реттегіш кедергілердің есебін жүргізу; - жұмыс режимі мен қоршаған ортаға байланысты электр қозғалтқыштарды есептеу және таңдау.	
ЖКП 09	Электр машиналар. Тұрақты токтағы машина туралы жалпы мағлұмат. Тұрақты токтағы машинаның магниттік тізбегі. Жүктемедегі машинаның магниттік өрісі. Электр машиналардың пайдалы әрекет коэффициенті және шығындары. Тұрақты токтағы генераторлар. Тұрақты токтағы қозғалтқыштар. Айнымалы токтағы машиналардың жіктелуі және құрылымы. Коллекторсыз асинхронды машина туралы жалпы мағлұмат. Асинхронды қозғалтқыштарды іске	Білімдер: - тұрақты токтағы машиналардың жұмыс принципі; - тұрақты токтағы машиналардың құрылымы; якорлық орамдар құрылымы; - машинаның магниттік тізбегін есептеу тәсілдері; - коммутация процесінің маңызы, коммутация түрлері; - тұрақты токтағы генераторларының жіктелуі; тұрақты токтағы генераторлардың сипаты; - тұрақты токтағы қозғалтқыштардың жұмыс принципі; тұрақты токтағы қозғалтқыштардың жіктелуі және сипаты, тұрақты токтағы қозғалтқыштардың іске қосу тәсілдері; - активті роторы бар синхронды қозғалтқыштардың жұмыс принципі мен құрылымы; синхронды қозғалтқыштарды қолдану саласы; - асинхронды қозғалтқыштың іс-әрекет принципі мен құрылымы;	КҚ.3.4.2

	қосу. Бір фазалы және екі фазалы асинхронды машиналар. Синхронды машиналар туралы негізгі мағлұмат. Электр машиналарды қыздыру және суыту.	- қысқа тұйықталу және фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқышты іске қосу тәсілдері; - бір қалыпты режимде үш фазалы қозғалтқышты қолдану. Іскерліктер: - қосылу тобын анықтау; - синхронды реактивтік қозғалтқыштарды құрылымдық қабілетіне қарай анықтау; - синхрондық қозғалтқышты қосу; - асинхронды қозғалтқыштың сипаттамаларын талдау; - асинхронды қозғалтқышты іске қосу; - үш фазалы асинхронды қозғалтқышты реверстеу.	КҚ.3.4.10 КҚ.3.5.2
	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау құқықтық және ұйымдастыру мәселелер. Техника	Білімдер: - еңбек қорғау құқықтық негіздері - кәсіпорындарда қауіпсіздік техникасы қызметі туралы ереже және еңбек жағдайларын жақсартуды жоспарлау түрлері, - адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу тәсілдері мен әдістері; - жұмыс орындарда еңбек жағдайын қалыптастыруды қамтамасыз ету ерекшеліктері; - адам денесіне электр токтың әсері, өндірістегі электр қондырғыларын қызмет ететін жұмысшылардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету негізгі тәсілдері мен құралдары - электр қондырғылармен жұмыс жасауда қауіпсіздік техникасын сақтау;	

ЖКП 10	қауіпсіздік негіздері. Өндірістік санитария. Өрт қауіпсіздігінің негіздері. Әрекеттегі электр құрылғылары мен электрмен қамсыздандыру жүйесінде өндіріс жұмыстарының қауіпсіздік негіздері.	- өрт қауіпсіздігінің талаптары; - өрт сөндіру тәсілдері. Іскерліктер: - қауіпсіз еңбек қамтамасыз ету нормативтік және заңды құжаттарды пайдалану; - қауіпсіз еңбек жөнінде дәрістер ұйымдастыру; - зиян өндірістік факторлардың әсерінен қорғаныс құралдарды қолдану; - электр ток жарақаттануда алғашқы көмек көрсету; - қауіпсіздік ережесін пайдалану талаптарына сай электр жабдықтарының тексеру жұмысын жүргізу; - электр токпен жарақаттанудан қорғаныс құралдарын таңдау және олардың жарамдылығын анықтау; - бірінші реттік өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізу; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу, есеп құжаттаманы құрастыру.	БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.4.7 КҚ 3.5.6
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 0910043 – Электр механигі		
	Кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру. Электрмен қамсыздандырудың жалпы мәселелері. Электр жүктемелер. Цех бойындағы электр тораптар. Сандық электронды машиналарын қолданумен электрмен қамсыздандыру жүйесіндегі техникалық-экономикалық есебінің негіздері. Электр	Білімдер: - электрмен жабдықтау сұлбасы, кәсіпорынның жүктеме кестесі; - цех тораптардың электр жабдықтары құрылымы; - электр жүктеме есебінің тәсілдері, күштік	

АП.01	энергияның сапасы. К ү ш т і к трансформаторлардың санын және қуатын таңдау. Кернеуді таңдау. Кабельдер сымдарының талсымдары мен қимасын таңдау. Кәсіпорынның коректендіру қосалқы станцияларын орналастыру. Электрмен қамсыздандыру жүйесінде шиналар мен шина сымдар. Реактивтік қуаттың өтемақысы. Электр энергия коректендіру көзі мен қабылдағыштардың бейтараптама режимі. Электр энергия шығындарын анықтау және электрлік балансы. Кәсіпорын электрмен қамсыздандыру жүйелер элементтерінің рауалы жүктемесі. Ғимараттарды электрмен жабдықтау. Электрлік жарықтандыру. Электржетек, басқару және қорғаныс аппаратура. Лифт кондырғылар. Ғимарат электр тораптарының есебі туралы ұғым және сұлба құру негіздері. Электртартылымдар мен электр құрылғылар.	трансформаторлар, жетек және кабельдердің кернеуін, санын және қуатын есептеу әдістері; - ғимараттарды электрмен қамсыздандыру сұлбасы, рауалы жүктемелер; - электр желісін есептеу тәсілдері, электр жетек басқару және қорғаныс аппараттарын таңдау. Іскерліктер: - электрмен қамсыздандыру сұлбасын оқу; - жүктеме кестесін құру, қосалқы станциялардың орналасу жерін таңдау; - 1000 В дейін және 1000 В –тан жоғары кернеудегі электр жабдықтары мен к ү ш т і к трансформаторларды таңдау арқылы кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың толық есебін жүргізу.	КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.10
АП.02	Кәсіпорындардың электр жабдықтары. Электр қызу кондырғылардың электр жабдықтары. Электрмен балқытып біріктіру кондырғылардың электр жабдықтары. Мосттық кранның электр жабдықтары. Лифт автоматтандырылуы және электр жабдықтары.	Білімдер: - қоршаған орта жағдайлары мен жүктемеге байланысты механизмдер электр жабдықтарының жіктемесі; - басқару және қорғаныс аппараттарын және электр жабдықтарын таңдау тәсілдері; - электр жабдықтарын басқару сұлбалары және техникалық пайдалану ережесі. Іскерліктер:	КҚ 3.4.2

	Үздіксіз көлік механизмдері мен жер үстіндегі электр арбаның электр жабдықтары. Металл кесу станоктар туралы жалпы мағлұмат. Сорап қондырғылардың электр жабдықтары. Жарылыс және өртке қауіпті панажайлардың электр жабдықтары.	- электр жабдықтарды басқару сұлбасын құру және жинау; - механикалық сипаттамалар және қоршаған орта жағдайларына байланысты электр қозғалтқыштарын жинау; - ағымды жөндеу жұмыстарын орындау, электр машиналар мен басқару аппаратураларының ақауларын табу.	КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.9
АП.03	Релелік қорғаныс. Электр жабдықтардың релелік қорғанысы. Электр жабдықтардың ақаулану түрлері және қалыпсыз жұмыс режимі туралы негізгі ұғым. Релелік қорғанысқа қойылатын негізгі талаптар. Релелік қорғаныс қызметіндегі негізгі принциптері. Релелік қорғаныстың іске қосылудағы сигнал беруі. Релелік қорғаныстың негізгі элементтері. Реленің тікелей бірінші тізбекке және тоқ трансформаторы арқылы қосылу тәсілі. Трансформаторлардың, электр қозғалтқыштың электр беріліс желісінің релелік қорғаныс қондырғылары. Тарату құрылғыларының жиынтық шиналарының қорғанысы. Өрекеттегі және жалған қорғаныс жұмыстары. Сақтандырғыш қорғанысы. Релелік қорғанысын жедел қызметтендіру.	Білімдер: - негізгі және қосымша реленің құрылымы, іс-әрекет принципі; - принциптік қорғаныс сұлбалары; - релелік қорғанысқа қойылатын талаптар; - желілер, жиынтық шиналар, трансформатор, электр қозғалтқыштағы дифференциалды қорғанысының іс-әрекет принципі; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН тағайындалуы және іс әрекет принципі. Іскерліктер: - ірі электр машиналар мен аппараттардың, электр беріліс желілер және трансформатордың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқу.	КҚ 3.4.2
	Электр тораптар мен жарықтандыру. Электр тораптар. Жіктемесі, құрылымдық		

АП.04	орындалуы. Сымдар мен кабельдердің қызуы және олардың қорғанысы. Кернеу шығыны бойынша ашық тораптардың электрлік есебі. Электрлік күштік және жарықтандыру тораптардың есебі. Қуат коэффициенті және оны жоғарлату тәсілдері. Электрлік жарықтандыру. Жарық шамалар мен бірліктер, жарық көздері мен жарықтандырғыш аспаптар. Жарықталуды нормалау және жарықтандыру кондырғылардың есебі. Электр кондырғыларды жерлендіру. Негізгі жарық, техникалық көрсеткіштер мен шамалар. Жарық көздері мен шамдалдар. Жарықтандыру есебі	Білімдер: - күштік тораптар мен жарықтандыру тораптардың жіктелімі және есебі; - cos ϕ шамасы және оны арттыру әдістері; - шамдалдар түрлері мен жарық көздері; - жерлендіру құрылымы. Іскерліктер: - жарықталу және кернеу шығыны бойынша есеп жүргізу; - кернеу шығыны бойынша сымдар мен кабельдер таңдау; - жарық көздері мен шамдалдарды таңдау.	КҚ 3.4.3
АП.05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау. Күштік трансформаторларды жөндеу. Электр машиналарды жөндеу. 1000В жоғары кернеудегі кондырғылар мен тарату құрылғылардың электр аппараттарын жөндеу. Іске қосу –реттеу сынақтары үшін аппараттар мен аспаптар. Электр машиналарды сынақтан өткізу және баптау. Трансформаторларды сынақтау және реттеу. Екінші реттік тізбектің сынағы мен реттелуі. Релелік қорғаныс, түйістіргіш-релелік аппаратура мен автоматика құрылғыларының сынағы мен реттелуі. Іске қосу-реттеу жұмыстарды	Білімдер: - 1000 В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтардың жөндеу және реттеу жұмыстарын ұйымдастыру; - сынау аспаптар мен аппараттардың тағайындалуы мен қолдануы; - автоматика және релелік қорғаныс, жерлендіргіш құрылғылар, кабельдік желілерді сынау және реттеу әдістемесі. Іскерліктер: - 1000В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтар, іске қосқыш аппаратуралардың	КҚ 3.4.3

	ұйымдастыру және техникалық құжаттаманы құру. Сынақтар негізі. Сынақтардың көлемі мен нормасы. ЭРЦ сынақ станциялары. Сынақтардың көлемі, тәсілдері және жабдығы. Аппараттар мен аспаптардың сынағы. 35 кв дейін кернеудегі күштік кабель желісін сынақтау. Жерлендіру құрылғыларды сынақтау.	ағымды жөндеу жұмыстарын орындау; - электр құрылғыларды монтаждау және жөндеу жұмыстарынан кейін реттеу жұмысын атқару; - іске қосу реттеу және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.9
АП.06	Электрқауіпсіздік негіздері. Жалпы ережелер. Қорғаныс және автоматика. Тарату құрылғылары және косалқы станциялары. Электр күштік құрылғылар. Арнайы құрылғылардың электр жабдықтары. Электр қондырғыларын қажетке жаратуын ұйымдастыру. Жалпы тағайындалған электр қондырғылар мен электр жабдықтар. Арнайы тағайындалған электр қондырғылар. Тұтынушылар электр қондырғыларының аппараттар мен электр жабдықтарын сынақтау. Э л е к т р қондырғыларының техникалық ақауларын табу. Тұтынушы электр қондырғыларының электр жабдықтарын және аппараттарын сынақтау нормасы. Техника қауіпсіздігінің жалпы ережелері. Қызметкерлерге қойылатын талаптар. Жедел қызмет көрсету. Еңбек қауіпсіздігін қамтуды ұйымдастыру шаралары. Кернеусіз жұмыс қауіпсіздігін қамту техникалық	Білімдер: - электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері. Іскерліктер: - электр қондырғыларды қызметтендіру, пайдалану және монтаждық жұмыстарды атқару кезінде	КҚ 3.4.7

	шаралар. Механизмдер мен жүк көтергіш машиналарды қолдану арқылы жұмыс атқару. Электр өрісінің ықпалымен жүргізілетін жұмыстар. Кернеудегі оқшаулатқыштарды жуу және тазалау. Сынақтар мен өлшемдер. ӘрF-түрлі электр құрылғыларын пайдаланудағы қосымша қауіпсіздік техникасы ережелері	ұйымдастыру және техникалық шараларын орындау.	
АП.07	Сала экономикасы. Нарықтық экономика жүйесінде энергетикалық және өндірістік кәсіпорындары мен олардың басқаруы. Экономикалық басқару механизмі. Өндірістік – шаруашылық қызметінің есебі мен сараптамасы.	Білімдер: - сала және оның Қазақстан Республикасы экономикасындағы мәні; - кәсіпорынды басқару негіздері; - өндірісті техникалық нормалау негіздері; - өнеркәсіптегі еңбек өнімділігі; - өндірістің кемшіліктері, шығыны мен кірісі; - өндірістің үнемді көрсеткіштері; - кәсіпорындардың есеп беруі; - өндірістік – шаруашылық қызметінің сараптамасы. Іскерліктер: - салалық кәсіпорынның өндірістік сипатын беру; - кәсіпорынның құрылымында бағытталу; - кәсіпорынның өндірістік қорларын және мүлік айналымының негізгі көрсеткіштерін қолдану арқылы есеп беру; - техникалық нормалау есебі; хронометражды бақылау жүргізіп оларды өндеу; - бөлімшелер штаттың, жалақы қорының есебі; - негізгі өндірістік көрсеткіштерін жоспарлау;	

		- өзіндік бағалау және кіріс есебін анықтау; - кірістің барлық түрлерін және үнемділікті анықтау; - алғашқы құжаттамалау бланкілерін толтырып, кәсіпорын дүние мүлігін тексеру.	БҚ 4 БҚ 8
Біліктілік: 091005 3 – Техник-электрик			
АП.01	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттарды электрмен қамсыздандыру. Электрмен қамсыздандыру жалпы мәселелер. Электр жүктемелер. Цех бойындағы электр тораптар. Сандық электронды есептеу машиналар қолдану арқылы электрмен қамсыздандыру жүйесіндегі техникалық-экономикалық есебінің негіздері. Электр энергияның сапасы. К ү ш т і к трансформаторлардың саны және қуатын таңдау . Кернеуді таңдау. Кабельдер сымдарының талсымдары мен қимасын таңдау. Кәсіпорынның коректендіру қосалқы станцияларын орналастыру. Электрмен қамсыздандыру жүйесінде шиналар мен шина сымдар. Реактивтік қуаттың өтемақысы. Электр энергия коректендіру көзі мен қабылдағыштардың бейтараптама режимі. Электр энергия шығындарын анықтау және электрлік балансы. Кәсіпорын электрмен қамсыздандыру жүйелер элементтерінің рауалы жүктемесі. Ғимараттарды	Білімдер: - электрмен жабдықтау сұлбасы, кәсіпорынның жүктеме кестесі; - цех тораптардың электр жабдықтары және құрылымы; - электр жүктеме есебінің тәсілдері, күштік трансформаторлар, жетек және кабельдердің кернеуін, санын және қуатын есептеу әдістері; - ғимараттардың электрмен қамту сұлбасы , рауалы жүктемелер; - электр желісін есептеу тәсілдері, электржетегін, басқару және қорғаныс аппараттарын таңдау. Іскерліктер: - электрмен қамту сұлбасын оқу; - жүктеме кестесін құру, қосалқы станциялардың орналасу жерін таңдау; - 1000 В дейін және 1000 В –тан жоғары кернеудегі электр жабдықтары мен к ү ш т і к трансформаторларды таңдау арқылы кәсіпорындар мен азаматтық	КҚ 3.5.1

	электрмен жабдықтау. Электр жарықтандыру. Электржетек, басқару және қорғаныс аппаратура. Лифт қондырғылар. Ғимараттың электр тораптарының есебі туралы ұғым және сұлба құру негіздері. Электртартилымдар	ғимараттардың толық есебін жүргізу.	КҚ 3.5.7 КҚ 3.5.9
АП.02	Тұрмыстық техника және жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр жабдықтары. Панажайларды жөндеу және тазалау электр машиналар. Тұрмыстық кір жуу машиналардың электр жабдықтары. Жеке тұтыну электр аспаптар. Әуес іске арналған электрленген құралдар мен машиналар. Жалпы өнеркәсіптік механизмдер электр жабдықтарының электр машиналары. Жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр басқару аппараттары.	Білімдер: - тұрмыстық техника электр жабдықтардың іс-әрекет принципі; - электр жабдықтар жеке бөліктер мен бөлшектердің міндеті, бөлшектеу және құрастыру әдістері мен тәсілдері. Іскерліктер: - тұрмыстық техника электр сұлбаларын оқу; - тұрмыстық техника электр жабдықтарын жинау, ақауларын табу және жою; - сынақтар өткізу.	КҚ 3.5.2 КҚ 3.5.5
АП.03	Релелік қорғаныс. Электр жабдықтардың релелік қорғанысы. Электр жабдықтардың ақаулану түрлері және қалыпсыз жұмыс режимі туралы негізгі ұғым. Релелік қорғанысқа қойылатын негізгі талаптар. Релелік қорғаныс қызметіндегі негізгі принциптері. Релелік қорғаныстың іске қосылудағы сигнал беруі. Релеік қорғаныстың негізгі элементтері. Реленің тікелей бірінші тізбекке және тоқ трансформаторы арқылы қосылу тәсілі. Трансформаторлардың,	Білімдер: - негізгі және қосымша реленің құрылымы, іс-әрекет принципі; - түбегейлі қорғаныс сұлбалары; - релелік қорғанысқа қойылатын талаптар - желілер, жиынтық шиналар, трансформатор, электр қозғалтқыштағы дифференциалды қорғанысының іс-әрекет принципі; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН тағайындалуы және іс әрекет принципі.	

	электр қозғалтқыштың электр беріліс желісінің релелік қорғаныс қондырғылары. Тарату құрылғыларының жиынтық шиналарының қорғанысы. Әрекеттегі және жалған қорғаныс жұмыстары. Сақтандырғыш қорғанысы. Релелік қорғанысын жедел қызметтендіру.	Іскерліктер: -ірі электр машиналар мен аппараттардың, электр беріліс желілер және трансформатордың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқу.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.2
АП.04	Электр тораптар мен жарықтандыру. Электр тораптар. Жіктемесі, құрылымдық орындалуы. Сымдар мен кабельдерді қызуы және олардың қорғанысы. Кернеу шығыны бойынша ашық тораптардың электрлік есебі. Электрлік күштік және жарықтандыру тораптардың есебі. Қуат коэффициенті және оны жоғарылату тәсілдері. Электрлік жарықтандыру. Жарық шамалар мен бірліктер, жарық көздері мен жарықтандырғыш аспаптар. Жарықталуды нормалау және жарықтандыру қондырғылардың есебі. Электр қондырғыларды жерлендіру. Негізгі жарық техникалық көрсеткіштер мен шамалар. Жарық көздері мен шамдалдар. Жарықтандыру есебі	Білімдер: - күштік тораптар мен жарықтандыру тораптардың жіктемесі және есебі; - cos ϕ шамасы және оны арттыру әдістері - шамдалдар түрлері мен жарық көздері; - жерлендіру құрылымы. Іскерліктер: - жарықталу және кернеу шығыны бойынша есеп жүргізу; - кернеу шығыны бойынша сымдар мен кабельдер таңдау; - жарық көздері мен шамдалдарды таңдау.	КҚ 3.5.1 КҚ 3.5.3 КҚ 3.5.7
	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау. К ү ш т і к трансформаторларды жөндеу. Электр машиналарды жөндеу. 1000В жоғары кернеудегі қондырғылар мен тарату құрылғылардың электр	Білімдер: - 1000 В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтардың	

АП.05	аппараттарын жөндеу. Іске қосу –реттеу сынақтары үшін аппараттар мен аспаптар. Электр машиналарды сынақтан өткізу және б а п т а у . Трансформаторларды сынақтау және реттеу. Екінші реттік тізбектің сынағы мен реттелуі. Релелік қорғаныс, түйістіргіш-релелік аппаратура мен автоматика құрылғыларының сынағы мен реттелуі. Іске қосу-реттеу жұмыстарды ұйымдастыру және техникалық құжаттаманы құру. Сынақтар негізі. Сынақтардың көлемі мен нормасы. ЭРЦ сынақ станциялары. Сынақтардың көлемі, тәсілдері және жабдығы. Аппараттар мен аспаптардың сынағы. 35 кв дейін кернеудегі күштік кабель желісін сынақтау. Жерлендіру құрылғыларды сынақтау.	жөндеу және реттеу жұмыстарын ұйымдастыру; - сынау аспаптар мен аппараттардың тағайындалуы мен қолдануы; - автоматика және релелік қорғаныс, жерлендіргіш құрылғылар, кабельдік желілерді сынау және реттеу әдістемесі. Іскерліктер: - 1000В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтар, іске қ о с қ ы ш аппаратуралардың ағымды жөндеу жұмыстарын орындау; - электр құрылғыларды монтаждау және жөндеу жұмыстарынан кейін реттеу жұмысын атқару; - іске қосу реттеу және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	КҚ 3.5.5
	Электрқауіпсіздік негіздері. Жалпы ережелер. Электр энергияның құбырлары. Қорғаныс және автоматика. Тарату құрылғылары мен қосалқы станциялар. Электр күштік құрылғылар. Арнайы құрылғылардың электр жабдықтары. Электр қондырғылар қажетке жаратуын ұйымдастыру. Жалпы тағайындалған электр қондырғылар мен электр жабдықтар. Арнайы тағайындалған электр жабдықтары. Тұтынушылар электр қондырғыларының аппараттар мен электр	Білімдер: - электр қондырғыларын құру ережелері,	

АП.06	жабдықтарын сынақтан өткізу. Электр құрылғыларының техникалық ақауларын табу. Электр жабдықтарының және тұтынушы электр құрылғылар аппараттар сынағының нормасы. Техника қауіпсіздігінің жалпы ережелері. Қызметкерлерге қойылатын талаптар. Жедел қызмет көрсету. Еңбек қауіпсіздігін қамтуды ұйымдастыру шаралары. Кернеусіз техникалық шаралар. Механизмдер мен жүк көтергіш машиналарды қолдану арқылы жұмыс атқару. Электр өрісінің ықпалымен жүргізілетін жұмыстар. Кернеудегі окшаулатқыштарды жуу және тазалау. Сынақтар мен өлшемдер. ӘрF-түрлі электр құрылғыларын пайдаланудағы қосымша қауіпсіздік техникасы ережелері.	техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері. Іскерліктер: - электр қондырғыларды қызметтендіру, пайдалану және монтаждық жұмыстарды атқару кезінде ұйымдастыру және техникалық шараларын орындау.	КҚ 3.5.6
	Сала экономикасы. Нарықтық экономика жүйесінде энергетикалық	Білімдер: - сала және оның Қазақстан Республикасы экономикасындағы мәні; - кәсіпорынды басқару негіздері; - өндірісті техникалық нормалау негіздері; - өнеркәсіптегі еңбек өнімділігі; - өндірістің кемшіліктері, шығыны мен кірісі; өндірістің үнемді көрсіткіштері; - кәсіпорындардың есеп беруі; - өндірістік – шаруашылық қызметінің сараптамасы. Іскерліктер: - салалық кәсіпорынның өндірістік сипатын беру;	

АП.07	және өндірістік кәсіпорындары мен олардың басқаруы. Экономикалық басқару механизмі. Өндірістік – шаруашылық қызметінің есебі мен сараптамасы.	- кәсіпорынның құрылымында бағытталу; - кәсіпорынның өндірістік қорларын және мүлік айналымының негізгі көрсеткіштерін қолдану арқылы есеп беру; - техникалық нормалау есебі; хронометражды бақылау жүргізіп оларды өңдеу; - бөлімшелер штаттың, жалақы қорының есебі; - негізгі өндірістік көрсеткіштерін жоспарлау; - өзіндік бағалау және кіріс есебін анықтау; - кірістің барлық түрлерін және үнемділікті анықтау; - алғашқы құжаттамалау бланкілерін толтырып, кәсіпорын дүние мүлігін тексеру.	БҚ 4 БҚ 8
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	Өндірістік оқыту		
ӨО.01	Материалды слесарлық-механикалық өңдеу. Қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария. Электрмен балқытып біріктіру. Токарлық және фрезер станоктарда бөлшектерді өңдеу. Электрмонтаждық жұмыстар. Сымдарды, арқансым және кабельдерді кесу. Кабель тарқату. Жарықтандырғыш электр тартылымдарды монтаждау. Автоматтық ажыратқыштар. Сақтандырғыштар, шаппа қосқыштар және басқару батырмасы. Электр машиналар. Электрқозғалтқышты сынап көру. Трансформаторларды	Іскерліктер: - өлшеуіш және белгілеуіш құрал-саймандармен қолдану; - қолмен электр балқытып біріктіру аппаратурасын қолдану; - токарлық және фрезер станоктарында жұмыс атқару; - муфтада жалғастыру үшін кабель тарқату. Дағдылар: -бөлшектерді белгілеу және өңдеу; - болаттан жасалған бөлшектерді балқытып біріктіру; - кабель ұштарын бітеу;	БҚ 6 БҚ 10 КҚ 3.4.1

	бөлшектеу және жинау. Трансформатордың қуыс бөлігін сақтық жөндеу. Тарату құрылғылардың жабдығы	- кабель ұштарын жалғастыруға дайындау.	КҚ 3.4.8 КҚ 3.5.6
КП. 00	Кәсіптік практика		
	Кіріспе. Практиканың мақсаттары мен міндеттері. Қауіпсіздік техникасы және өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқаулық. Телімдер бойынша тарату. Кәсіпорынның құрылымымен, белгіленген мамандық бойынша жұмыс атқару тәсілдерімен және үздік еңбек әдістерімен, материалды, жылу және электр энергиясын, косымша бөліктерін үнемді пайдалану тәсілдерімен, еңбек өнімділігін арттыру және жабдықтардың тозуға төзімділігін жоғарлату жолдарымен танысу. Жабдықтарды техникалық қызмет ету және жөндеу бойынша өндірістік бригада құрамында жұмыс атқару.	Іскерліктер: - жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру және сақтау, материал, құрал-сайман, электр энергияны үнемді қолдану; - электр қозғалтқыштар, электр аппараттар, және электр аспаптардың қарапайым тораптарын және бөлшектерін бөлектеу, жөндеу және жинау; - тарату қораптарын, сақтандыру қалқандарын монтаждау, бөлектеу, жөндеу; - қызметтендіру объектіндегі немесе теліміндегі электржабдығын қосу, ауыстырып қосу және ажырату; - 1000В дейін кернеудегі сымдарын тарқату, ұштау, оқшаулау және дәнекерлеу; - қарапайым жарықтандыру арматурасын, ажыратқыштарды, штепсельді розеткаларды, қабырғалы патрондар мен өндірістік прожекторларын зарядтау және орнату; - құрылымдау сымдарын және кабельдерін газды түтіктерінде, шығыршық және оқшаулатқыштарда төсеу. Дағдылар: - күштік және жарықтандырғыш қондырғыларын қызмет ету;	БҚ 7 БҚ 9

	- күштік және жарықтандырғыш тораптардағы, іске қосу аппаратура және электр қозғалтқыштағы ақауларын табу және жою; - тарату тораптардағы және статор орамаларындағы оқшаулама кедергісін тексеру.	КҚ 3.4.1-3.4.11 КҚ 3.5.1-3.5.9

Ескерту: 1- кесте Базалық құзыреттер

Құзырет коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Гуманитарлық және әлеуметтік – экономикалық ғылым негіздерін игеру, кәсіптік қызметте алынған білімдерді, тәсілдерді қолдана білу;
БҚ 2	Қазақстан Республикасы Конституциясының негіздерін, адамның адамға, қоғамға және қоршаған ортаға байланысын реттейтін этикалық және құқықтық нормаларын білу;
БҚ 3	Мәдени көзқарасқа иелену білу, Қазақстан Республикасы мемлекеттік қазақ тілін игеру және ресми түрде орыс тілін меңгеру. Кәсіптік лексиканы орынды қолдану, кәсіптік қызметте шетел тілін қолдана білу;
БҚ 4	Техникалық – технологиялық, әлеуметтік – экономикалық және экологиялық факторларды ескере кәсіптік мәселелерді шешу үшін қоршаған ортада және қоғамда болған процестер мен құбылыстар туралы жинақы ұғым қалыптастыру;
БҚ 5	Салауатты өмір салты туралы көзқарас, дене бітімінің өздік жетіліуінде іскерліктері мен дағдыларына қол жеткізу;
БҚ 6	Өзінің келекшек мамандығының мәнін және әлеуметтік маңыздылығын түсіну, оған тұрақты қызығушылық таныту;
БҚ 7	Кәсіби жағдайларда жүйелі әрекет етуге, өз қызметін талдауға және жобалауға, кездейсоқ жағдайда өздігінен әрекет етуге қабілетті болу;
БҚ 8	Кәсіпкерлік қызметінің негіздерін және кәсіби саладағы кәсіпкерлік ерекшеліктерін білу;
БҚ 9	Әріптестермен жағымды әрекеттестік пен ынтымақтастыққа дайын болу;
БҚ 10	Тәжірибелік мәселелерін өз бетімен ақпарат көздерін табу және анықтау арқылы шешу.

2 Кесте Кәсіптік құзыреттер

ТжКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзырет (КҚ)
2. Жоғары деңгей	2.1 Біліктіліктің коды және атауы 091001 2 – Электр машиналары бойынша электрмондаждаушы*	КҚ 2.1.1 Электр машиналар, электр аппараттар мен электр аспаптарын пайдалану және монтаждау ережелерін сақтау; КҚ 2.1.2 Әр түрлі электр аппараттарды пайдалану бойынша қолданыстағы нұсқаулықтарын, іске қосу-реттегіш және қорғаныс аппаратураны қызметтендіру және монтаждау еңбек қауіпсіздік талаптарын сақтау; КҚ 2.1.3 Түйістіргіштер, реле және магниттік іске қосқыштар арқылы электр қондырғыларды автоматтандырылған басқару негіздерін игеру; КҚ 2.1.4 Күштік электр қондырғыларды монтаждау құрал-саймандар мен аспаптарын қолдану; КҚ 2.1.5 Жеңіл бекіту бөлшектерді және басқа тура өлшемді талап етпейтін бөлшектерді істеп шығару; КҚ 2.1.6 Күштік электр жабдықтардың бекіту жұмыстарын орындау; КҚ 2.1.7 Шаппа қосқыш, пакеттік ажыратқыш, ауыстырып қосқыш, түйістіргіш пен магниттік іске қосқышты монтаждау; КҚ 2.1.8 Жоғары дәрежелі электромонтажшының жетекшілігімен асинхрондық электр қозғалтқыштарды монтаждау; КҚ 2.1.9 1000В дейін кернеудегі электр қозғалтқыштарды, іске қосу-реттегіш аппаратураны монтаждау; КҚ 2.1.10 Мегаомметр арқылы оқшаулама қалпын тексеру және трансформатор мен қозғалтқыштың орамаларындағы кедергісін өлшеу; КҚ 2.1.11 Технологиялық жабдықтардың электр сұлбалары мен электр қозғалтқыштарындағы ақауларын табу және жою; КҚ 2.1.12 Теңселу және сырғу ішпектерді ауыстыру және майлау ;

		КҚ 2.1.13 Асинхронды электр қозғалтқыштардың іске қосу сұлбаларын, сызбаларын және эскиздерін оқу; КҚ2.1.14 Күштік электр жабдықтар мен күрделі емес электр тартылымдарды монтаждау ; КҚ 2.1.15- Материалдағы қауіпті кималарын және материал кедергісін анықтау, жүктеме есебін орындау; КҚ 2.1.16 Электр машиналар мен іске қосу реттегіш аппаратураның ақауларын анықтау және ақауларды жою әдістерін игеру.
	2.2 Біліктіліктің коды және атауы 091002 2 – Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы	КҚ 2.2.1 Электромонтаждық операцияларын орындау дағдыларын игеру; КҚ 2.2.2 Электромонтаждық сұлбалар мен сызбаларды оқу ережелерін игеру; КҚ 2.2.3 Ішкі күштік және жарықтандырғыш тартылымдарды монтаждау және қызметтендіру; КҚ 2.2.4 Өндірістегі машина жетектері үшін электр қозғалтқыштарды таңдау және құрастыру ; электрқозғалтқыштарды жұмыс машиналар мен торапқа қосу, сонымен бірге электрқозғалтқыштарды пайдалану; КҚ 2.2.5 Әр түрлі панажайлар және ашық алаңдағы күштік және жарықтандырғыш электр қондырғылардың коммутациялық аппараттары мен күштік қалқаншаларын орнату, торапқа қосу және қызметтендіру; КҚ 2.2.6 Күштік және жарықтандырғыш желінің жеке аспаптарын белгілеу және орнату; принципалды және монтаждық сызбалар мен сұлбаларды оқу; барлық негізгі электромонтаждық және слесарлық құрал-саймандармен, аспаптармен , электрлендірілген қол саймандармен пайдалану; КҚ 2.2.7 Жұмыс орнын ұйымдастыру және сақтау;

		материалдар мен электрэнергияны үнемді жұмсау.
	2.3 Біліктіліктің коды және атауы 091003 2 – Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы	КҚ 2.3.1 Электромонтаждық жұмыстарда қолданатын құрал – саймандар мен аспаптар, электрленген және пневматикалық құралдарын қолдану және күту ережесін сақтау; КҚ 2.3.2 Жарықтандырғыш электр тартылымдарды, жарықтандырғыш және орнату аппаратураны монтаждау технологиясын, 70 мм дейін қимасы бар барлық маркадағы сымдар мен кабельдерді қосу, ұштау, жалғау ережелерін; окшаулама кедергісін өлшеу негіздерін игеру; КҚ 2.3.3 Электр энергия шығынын есепке алу аспаптарын монтаждау, бөлектеу жұмыстарын, жарықтандырғыш электр қондырғылардың қарапайым, орта күрделі сызбалары мен сұлбаларын; жұмыс орнын және еңбек ұйымдастыру тәсілдерін, қауіпсіздік техникасы мен электр қауіпсіздік ережелерін орындау; КҚ 2.3.4 70 мм дейін қимасы бар сымдардың барлық түрлерін айыра білу; КҚ 2.3.5 Қыздыру шамдарымен, люминесценттік шамдарымен және шаң су өткізбейтін арматуралардың барлық түрлерімен жарықтандырғыштарды зарядтау және орнату; КҚ 2.3.6 Прожекторлар, ДРЛ лампалар, сигнал беру аспаптар мен аппараттарды орнату; КҚ 2.3.7 Жарықтандырғыш желісі үшін кабельдер өткізу, 70 мм дейін қимасы бар сымдар мен кабельдердің барлық түрлерін қосу, ұштау және жалғау; КҚ 2.3.8 Қорғаныс құрылғылар, қаптама мен қоршауларды орнату; КҚ 2.3.9 Тоғын және металды тірек құрылымдар орнату, соның ішінде тростық төселімдер үшін; құбырлар, кабельдер, бөлгіштерді маркалау;

		КҚ 2.3.10 Орта күрделі сұлбаларды түсіне білу, жарықтандырғыш құрылғылардың оқшауламасын тексеру; КҚ 2.3.11 Электр құрылғыларды пайдалану ережесін және қауіпсіздік техникасын сақтау.
3.Орта буын маманы	3.4 Біліктіліктің коды және атауы 091004 3- Электр механигі	КҚ 3.4.1 Өлшеу сұлбаларын құрастыру, анықтамалық материалдар бойынша өлшеу құралдарын таңдау және әр түрлі электр шамаларын өлшеу; КҚ 3.4.2 Электр жабдықтар және олардың қорғанысын іріктеу бойынша есеп жүргізу; КҚ 3.4.3 Күштік, жарықтандырғыш және кабельді тораптарын, энергетикалық және электротехникалық қондырғыларын, БӨА және А аспаптарын, релелік қорғанысын қызметтендіру және жөндеу жұмыстарын орындау; КҚ 3.4.4 Электр жабдықтарды бөлшектеу, жарамсыздықтарын іріктеу және құрастыру; КҚ 3.4.5 Жоспарлы-ескертпе жұмыстардың кестесі сапалы орындалуын бақылау; КҚ 3.4.6 Электрлік және электромеханикалық жабдықтардың пайдалану және жөндеу бойынша үдемелі жұмыс тәсілдерін қолдану; КҚ 3.4.7 Электржабдығын қауіпсіз пайдалану және дұрыс қызмет етуін қамтамасыз ету; КҚ 3.4.8 Бекітілген сызбаларды, электрлік және монтаждық сұлбаларды оқу; КҚ 3.4.9 Жобалық сметалық құжаттаманы және жоспарлы-ескертпе жөндеу жұмыстардың кестесін құру; КҚ 3.4.10 Әр түрлі жұмыс режиміндегі электр қозғалтқыш қуатын таңдау, кабельдік және әуе желісінің, күштік пен жарықтандырғыш торабын жобалау; КҚ3.4.11 Материалдағы қауіпті қималарын және материал

		кедергісін анықтау, жүктеме есебін орындау.
	3.5 Біліктіліктің коды және атауы 091005 3- Техник-электрик	КҚ 3.5.1 Әр түрлі электр жүйелердің параметрлерін есептеу ; КҚ 3.5.2 Электр жабдықтар және олардың қорғанысын іріктеу бойынша есеп жүргізу; КҚ 3.5.3 Энергетикалық қондырғыларды, жарықтандырғыш және кабельдік желілерді монтаждау бойынша жұмыс атқару; КҚ 3.5. 4 Электротехникалық құрылғыларды бөлшектеу, жарамсыздықтарын іріктеу, құрастыру; КҚ 3.5. 5 Электрлік және электрмеханикалық жабдықтардың монтаждау және жөндеу жұмыстары сапалы орындалуына байланысты бақылау жүргізу; КҚ 3.5.6 Электротехникалық қондырғыларды қауіпсіз және дұрыс пайдалану және ағымдық қызметтендіру бойынша жұмыс атқару; КҚ 3.5.7 Бекітілген сызбаларды, электр және монтаждық сұлбаларды оқу; КҚ 3.5.8 Жобалық-сметалық құжаттаманы құрастыру; КҚ 3.5.9 Әр түрлі жұмыс режимдері үшін электрқозғалтқыштың қуатын тандау, кабельдік және әуе желілерді, күштік және жарықтандырғыш тораптарды жобалау.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 504 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 899 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 100000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1001000 – Домна пештерін жөндеу және қызмет көрсету

Біліктілігі: 100101 2 – Домна пештерге газ жағушы *

100102 2 – Шөмішші *

100103 2 – Домна пештерге су құбырын жүргізуші*

100104 2 - Шойынды сульфитсіздендіру кеншісі*

100105 2 – Домна пешінің көрікшісі

100106 2 – Құю машинасының машинисі*

100107 2 – Шихта беру машинисі*

Оқыту нысаны: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					162				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					360	146	214		1-3
ЖКП 01	Сызу		+	+		82	30	52		
ЖКП 02	Техникалық механика		+	+		86		54		

	а негіздері					32			
ЖКП 03	Электротехника		+	+		48	24	24	
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		24	12	12	
ЖКП 05	Жылу техникасы		+	+		60	24	36	
ЖКП 06	Физикалық химия		+	+		24	12	12	
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		36	12	24	
АП 00	Арнайы пәндер					424	256	168	3
АП 01	Металлургиялық өндірістің негіздері	+	+	+		74	48	26	
АП 02	Металлургиялық үдерістің физика-химиялық негіздері	+	+	+		58	34	24	
АП 03	Шойын өндірісінің теориясы мен технологиясы		+	+		78	50	28	
АП 04	Металлургиялық пештер		+	+		48	24	24	
	Өндірісті								

КП 01	бойынша өндірістік практика				576				
КП 02	Кәсіптік дағдыларды бекіту бойынша өндірістік практика				504				
КП 03	Диплом алдындағы практика				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				108				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағат артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП 07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады. Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 505 қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 900 қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 100000 – Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1001000 – Домна пештерін жөндеу және қызмет көрсету

Біліктілігі: 100101 2 – Домна пештерге газ жағушы *

100102 2 – Шөмішші *

АП 07	100101 2 – Домна пештерг е газ жағушы * Домна пешінің ауажыл ытқышы н пайдала ну және құрылыс ы	+	+		22	12	10		
АП 07	Біліктілі г і : 100102 2 – Шөміш ші* Домна пешінің жабдыкт арын пайдала ну және жобалау негіздер і	+	+		22	12	10		
АП 07	Біліктілі г і : 100103 2 – Домна пештерг е су құбыры н жүргізу* Домна пешінің сумен жабдыкт а у жүйесін пайдала ну және жобалау негіздер і	+	+		22	12	10		
	Біліктілі г і : 100104 2								

АП 07	Шойынд ы сульфит сізденді р у көрікшіс і* Шойынд ы десульф урациял а у техноло гиясы мен жабдыкт ары		+	+		22	12	10		
АП 07	Біліктілі гі: 100105 2 – Домна пешінің көрікшіс і Домна пешінің тоңазыт қышын пайдала ну және құрылыс ы		+	+		22	12	10		
АП 07	Біліктілі гі: 100106 2 – Құю машина сының машини сі * Шойынд ы ағызу		+	+		22	12	10		
АП 07	Біліктілі гі: 100107 2 – Шихта беру машини сі* Домна цехыны ң шихта бөлімше		+	+		22		10		

	сінің жабдықта- ры және қызмет көрсету					12			
БҰАП 00	Білім беру ұйымда- ры анықтай- тын пәндер*					48-170*			
ӨО ж КП 00	Өндіріст- ік оқыту және кәсіптік практика					576			
ӨО 00	Өндіріст- ік оқыту					360			
ӨО 01	Ұсталық - механика- лық оқу практика					360			
КП 00	Кәсіптік практика					216			
КП 01	Диплом алдында- ғы практика					216			
АА 00	Аралық аттестат тау					54			
ҚА 00	Қорыты- нды аттестат тау					36			
ҚА 01	Қорыты- нды аттестат тау***					24			
	Кәсіптік дайынды- ғы қ								

ҚА 02 (КДДБ)	деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП 07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар,

3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72 бұйрығына 506 қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384 бұйрығына 901 қосымша

**1001000 - Домна пештерін жөндеу және қызмет көрсету мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

**Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу
бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей).**

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Қазақ (орыс) тілдерінің фонетика, лексика, морфология, синтаксисі. Тіл дамыту. Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіпті тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілдерінің фонетика, лексика, морфология, синтаксисі - Мамандыққа арналған терминология. Іскерліктер: - сауатты жазу, сөздердің дұрыс жазылуы, сөйлемдерге синтаксистік талдау; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимум; - кәсіптік қызметтегі ауызекі коммуникативтік тіл.	БК1 БК9 КҚ.2.1.4 КҚ.2.2.4 КҚ.2.4.4 КҚ.2.5.5
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тілдің негізі. Кәсіптік лексика. Фразеологиялық аударымдар мен терминдер.	Білімдер: - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды. Іскерліктер:	БК4 БК6 КҚ.2.1.4 КҚ.2.2.4

	Кәсіптік-бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен). Кәсіптік сұхбаттасу.	- өзінің Кәсіптік қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.5
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП 02	Дене тәрбиесі. Маманды дайындауда, оның салауатты өмірінің қалыпын рәсімдеудегі дене шынықтырудың рөлі. Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Физикалық және спорттық жетілудің негіздері. Кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық. Валеология – адам денсаулығы туралы ғылым – дене шынықтырудың негізгі құраушысы ретінде. Дені сау адамның ағзасы және оны зерттеу әдістері.	Білімдер: - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін -адам ағзасының тіршілік заңдылықтары, денсаулықты нығайту тәсілдері Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; самосовершенствования; - алғашқы медициналық көмек көрсету;	БҚ6 БҚ7
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызу. Кескін. Стереометрия. Нүкте, түзу, жазықтық. Позициялық және метрикалық есептер. "Конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесі" (КҚБЖ) туралы түсінік. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Стандарт бөлшектердің сызбалары. Бұйымдардың және конструкторлық құжаттардың түрлері". Эскиздер. Сызбаларды оқу және бөлшектендіру. Материалдарды сызбаларда белгілеу; көп жақтылар; сызбаны	Білімдер: - сызу техникасын, сызба геометриясы және кескінді сызу негіздерін, машина жасау және құрылысты сызу негіздерін, техникалық сурет салу. Іскерліктер: - сұлбелер мен эскиздер сызбасын орындау; - сызбаларды құрау, оқу және рәсімдеуді; - техникалық ойды эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен өрнектеу.	БҚ3 БҚ4 БҚ9 КҚ.2.1.4 КҚ 2.2.4

	түрлендіру; беттер; беттердің қиылысуы; кескінді сызба; бұрандалы қосылыстар; құрама түйіннің бөлшектерін эскиздеу.		КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.5
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Нүктенің және қатты дененің қозғалысының жеке және жалпы жағдайлары. Динамика. Инерциялық және инерциялық емес санақ жүйелеріндегі қозғалыстың дифференциалдық теңдеулері. Соққы теориясы. Тепе-теңдік, қозғалыс орнықтылығы. Түзу сырықтың созылуы және сығылуы. Деформацияның потенциялық энергиясы. Материалдарың созылу-сығылу кезіндегі механикалық қасиеттері. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Ығысу және бұралу. Материалдардың таза ығысу кезіндегі механикалық қасиеттері. Деформацияның потенциялық энергиясы. Иілу. Көлденең күштердің және иіуші моменттердің эпюраларын тұрғызу. Деформацияның потенциялық энергиясы. Кернеулі және деформацияланған күйлер теориясы. Шектік күйлер гипотезалары. Күрделі қарсыласу. Статикалық анықталмаған жүйелер. Механизмдердің негізгі түрлері. Механизмдерді құрылымдық талдау және ситездеу. Механизмдерді	Білімдер: - статиканың негізгі түсініктерін, жазық күштер жүйесін, күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісі негіздерін, машина бөлшектері негіздерін. Іскерліктер: - механизмдердің қажетті түрін таңдауды, құрама бірліктердің, механизмдердің және конструкциялардың конструкторлық ерекшеліктерін талдауды. - айналмалы қозғалыс кезіндегі жүрілген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтау - жабдықтарды пайдалану жағдайларына байланысты бөлшектер қосылыстарының түрлерін, муфталарды таңдау.	БҚ3 БҚ4 БК9 КҚ.2.1.4 КҚ 2.2.4

	кинематикалық талдау және ситездеу. Механизмдердегі тербелістер. Механизмдердегі сызықтық тендеулер.	КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.5	
ЖКП 03	Электротехника. Тұрақты ток электр тізбектері. Синусоидалы токтардың бір фазалық электр тізбектері. Үш фазалы тізбектер. Синусоидалы емес электр тізбектері. Өтпелі үрдістер. Сызықты емес электр тізбектері. Магниттік тізбектер. Айнымалы ток тізбегіндегі магнит өткізгішті катушкалар. Электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу. Трансформаторлар. Тұрақты ток электрлік машиналар. Асинхронды машиналар. Синхронды машиналар. Электр қондырғыларды басқару және қорғау аппаратуралары. Электр жетегі және электрмен жабдықтау негіздері. Жартылай өткізгішті приборлар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Цифрлық техника негіздері.	Білімдер: - электр және магнит өрістерінің қасиеттерін және заңдарын, электр және магнит тізбектерін есептеу әдістерін, электрмагнитиндукциясының физикалық үрдістерін, айнымалы ток электр тізбектерін және оларды есептеу әдістері; - жартылай өткізгіш приборлардың жұмыс принциптерін, олардың сипаттамаларын және параметрлерін; - аналогты және цифрлы электронды схемалардың құрастырылу және жұмыс принциптерін. Іскерліктер: - теориялық электротехника білімдерін таптау жабдыктарынның электр бөліктерін жөндеу және қызмет көрсету үрдістерінде пайда болатын техникалық есептерді шығару үшін қолдануды; - тұрақты және айнымалы ток электр тізбектерінің есептеулерін жүргізуді; - электрондық қондырғылардың қарапайым схемаларын түсінуді және оқуды; - электронды приборларды және қондырғыларды пайдалануды.	БҚ4 БҚ7 БҚ9 КҚ.2.1.1 КҚ 2.4.3 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.3
	Метрология және стандарттау негіздері. Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастық, ғылыми және әдістемелік	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметтері; - стандарттаудың негізгі түсініктері;	

ЖКП 04	негіздер.Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері. Өлшеу мәселелерінің көптүрлігі; өлшеу түрлері бойынша өлшеу классификациясы, өлшеу және бақылаудың әдістері; өлшеу және бақылау құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Қазіргі кездегі метрологияға қойылатын талаптар. Өнім, қызмет көрсету және өндіріс сапасын жоғарылатуда метрология рөлі. Тегіс цилиндрлік және конустық, бұрандалы, шпонкалы және шлицті қосылыстар, тісті және червякты берілістерді бақылау әдістері мен құралдары. Беттердің пішіні мен орналасу ауытқулары және оларды бақылау. Стандарттау жүйелері.	- дәлдік шегі және қондырулар туралы негізгі түсініктер; - пішін дәлдігін, беттердің кедір-бұдырлығының орналасуын; - бөлшектердің әртүрлі қосылыстарының дәлдік шектері; - дәлдікті функционалдық талдау; - техникалық өлшеу құралдарының түрлерін, арнауларын және жұмыс принциптері. Іскерліктер: - бөлшектердің және олардың қосылыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және дәлдік шектерін анықтауды; - қосылыстардың шекті саңылауларын және керілулерін анықтауды; - техникалық өлшеу құралдарын қолдануды.	БҚ4 БҚ7 БҚ9 КҚ.2.1.4 КҚ.2.2.4 КҚ.2.4.4 КҚ.2.5.5
ЖКП 05	Жылу техникасы. Жылу техникасы және жылуэлектр энергетикасы, металлургиялық пештердегі жылу масса алмасу үрдістерінің заңдылықтары.	Білімдер: - жылу техникасының және жылу энергетикасының негізгі ережелері; - отқа төзімді материалдардың арнауларын және қасиеттері; - металлургиялық пештердің құрылысы мен жұмыс принциптері; - металлургиялық пештердің отындарын және жануды есептеудің әдістемесі; - металлургиялық пештердегі жылу масса алмасу үрдістерінің заңдылықтары. Іскерліктер: - металлургиялық пештердегі жылу масса	БҚ4 БҚ7 БҚ9 КҚ.2.1.3 КҚ.2.3.3

		алмасу материалдарды таңдау; - отқа төзімді материалдарды таңдаудағы негігі есептеулерді жүргізу. - металлургиялық пештердегі (қыздырушы және балқытушы) жылу масса алмасу және жану үрдістерін есептеу жүргізу	
ЖКП 06	Физикалық химия. металл және балқыманың қасиеттерің бағалау әдісі, мет. өндірістің негізінде жатқан химиялық және физика-химиялық процесстердің теориялық негіздері	Білімдер: -металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориясы. Іскерліктер: -металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану	БК2 БК3 БК9
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттану және құжаттармен қамту сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Қалыптау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды жасау ережелері. Офистік және құжаттық жұмыстың негіздері. Технологиялық құралдар арқылы құжаттану технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясын; Іскерліктер: - қазақ тіліндегі Білімдер: н құжатамалармен жұмыс істегенде қолдану; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БК4 БК5 БК9 КҚ.2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.5
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технолдогиялық негізін;	

АП 01	Металлургиялық өндіріс негіздері. Metallургиялық өндірістегі және елдің экономикасының дамуындағы металл рөлі, металлургиялық үрдісте шойынды және болатты өндіру үшін шикізатты дайындау, құю және кристалдануы.	- болат өндірісінің технолдогиялық негізін; - болатты балқыту үрдісінің физика-химиялық негізін; - болаттың кристалдануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдардың сапасына қойылатын талаптарды. Іскерліктер: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау ; - температураны өлшеу; -өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.	БК1 БК5 БК9 КҚ.2.1.2 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.2
АП 02	Металлургия үрдістерінің физика-химиялық негіздері. Қазіргі заманғы физика-химиялық зерттеу әдістері, температураны өлшеу тәсілдері, заттардың және үрдістердің жылулық сипаттамаларын анықтау. Өртүрлі жүйелердегі реакциялардың жылу динамикасы және кинетикасы	Білімдер: - металлдар және қорытпалардың қасиеттері және құрылымдарын химиялық және физика-химиялық талдау әдістерін; - металлдардың (шикізаттардың), металл ұнтақтарының газдармен және басқа заттармен тотығу-қалпына келу өзара әсерлесу реакциялары үрдістерін; - металл ұнтақтарын алудың механикалық әдістерінің физикалық үрдістерін Іскерліктер: - металлдарға физика-химиялық талдау жүргізуді және оның нәтижелерін бағалауды;	БК5

		- металлургия өнімдерін және шикізаттарды химиялық, физика-химиялық талдау әдістерін қолдануды; - талдау үшін үлгілер алуы жүргізудің; - температура өлшеудің.	БҚ7 КҚ 2.4.2
АП 03	Шойын өндірісінің теориясы және технологиясы. Шикі материалдар және оларды дайындау, шойын балқытуды қарқындату теориясы және әдістері, доменді пештердің конструкциясы, доменді балқыту үрдісінің технологиялық схемасы	Білімдер: - шойын өндірісі технологиялық үрдісінің негіздерін; - үрдістің физика-химиялық негіздерін; - шойын алу үрдістері кинетикасының негізгі заңдылықтарын; - үлгілерді алу және температураны өлшеу ережелерін; - шойын маркаларының химиялық құрамы және қасиеттерін; - технологиялық құжаттамаларды толтыру ретін. Іскерліктер: - шойын алу үшін материалдарды және технологиялық аспаптарды дайындау операцияларын іске асыруды; - шойынның химиялық құрамын түзетуді; - шойынды талдау үшін үлгі алуы; - шойын температурасын өлшеуді; - бақылау-өлшеу приборларының көрсеткіштерін қадағалау жасауды; - көрсеткіштерді түсіру және есеп жүргізуді; - тағайындалған технологиялық құжаттамаларды жүргізуді - шойын алу үшін қажет материалдарды және технологиялық	БҚ1 БҚ3 БҚ4 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.4.2

		аспаптарды дайындаудың ; - шойын өндіруді жүргізудің технологиялық операцияларын орындаудың; - техникалық және технологиялық, нормативтік құжаттамаларды рәсімдеудің.	КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.2
АП 04	Металлургиялық пештер. Металлургия өндірісі агрегаттарының конструкторлық ерекшеліктері, агрегаттардың геометриялық параметрлерін есептеу әдістері	Білімдер: - Феррокортепа және болат балқыту, домна агрегаттарын жобалау мен конструкциялық рәсімдеу ерекшеліктері, темірлі көміртекті балқыманы алу және оны құю үдерістерінің технологиялық аспектілері мен жылу энергетикалық мүмкіндіктері мен конструкциялық параметрлер байланысы; -жылу техникалық факторлар мен отқа төзімді заттар туралы, олардың рөлі мен шойын өндірісіндегі мәні, агрегаттардың конструкциялық рәсімделуіне әсер ететін феррокортепалар мен электр болат, құрылғылар мен жабдықтар; - кері газдарды тазалағыштар мен ұнтақ материалдардың және шихталы магниттік берілу жүйелерінің, пеш астындағы балқыту агрегаттарының және конвертерлерді, домналардың конструкциялық түрлері туралы; -құймасыз таптау мен кешенді құю, үздіксіз құю машиналарындағы	БҚ1 БҚ6 БҚ7 КҚ.2.1.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2

		дайын өнімдер, маталды айыруға арналған жабдықтар мен агрегаттар конструкциясы туралы. Іскерліктер: - конструкция ерекшеліктерін және үрдіс параметрлерінің конструкциялық ерекшеліктермен өзара байланысын. - агрегаттардың түрлерін анықтауды, сызбаларды оқуды, қажетті есептеулерді жүргізуді.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.6.1
АП 05	Өндіріс экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау. Салалардың кәсіпорындары нарық қатынастары жүйесінде. Менеджмент. Басқарудың негізгі әдістері мен қағидаттары. Маркетинг. Сала кәсіпорындарының өндірістік қорлары. Сала кәсіпорындарының капиталдық салымдары мен капиталдық құрылысы. Қосымша және негізгі өндірісті ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Салалардың кәсіпорындарындағы техникалық нормаландыру негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорындарындағы еңбек ақы төлеуін ұйымдастыру. Нарықтық экономика жағдайларындағы Қазақстан Республикасының салық жүйесі. Сала кәсіпорындарындағы жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарының өндірістік шаруашылық қызметін есептеу мен	Білімдер:: - нарық жағдайларында кәсіп-орынды жоспарлауды ұйымдастыру, еңбек және еңбек ақыны жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлау, жоспарлаудың және басқарудың тораптық әдістері. Іскерліктер: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулерді орындауды; - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулер.	БҚ2 БҚ3 БҚ7 КҚ.2.1.4 КҚ 2.2.4

	талдау негіздері.Жана өндірістерді құрудың және істейтіндерді реновациялаудың инвестициялық жобалары . Инвестициялар тиімділігін бағалау әдістері. Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау кезеңдері.		КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.5
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Еңбек қорғаудың пәні, құрама бөліктері, ғылыми-әдістемелік принциптері, арналуы, мәні, терминдері, анықтамалары. Кәсіпорындағы еңбек қорғау жағдайына бақылау және қадағалау жүргізу қызметін ұйымдастыру. Еңбекті қорғау бойынша заңдылық және нормативтік актер. Еңбекті қорғау бойынша жұмыскерлерді оқыту. Еңбекті қорғау нормаларын бұзғаны үшін жауапкершілік. Жарақаттану және Кәсіптік аурулар туралы түсінік. Өндірістік о р т а н ы ң метеорологиялық жағдайлары. Өндірістік жарық беру, оның мөлшерленуі, есебі. Өндірістік шу, вибрация, адамға әсер етуі, қорғау шаралары. Электр қауіпсіздігі. Жану туралы негізгі мәліметтер, жарылу жану қауіптіліктер	Білімдер: - еңбекті қорғауды бақылау қызметін ұйымдастыру негіздерін; еңбек қорғау, өндірістік о р т а н ы ң метеорологиялық жағдайлары бойынша заңнамалық және нормативтік актілерді; - техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтарын; - таптау цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарымен жұмыс істеу кезіндегі техника қауісіздігін. Іскерліктер: - жұмыскерлерге қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың ықпалын ж ә н е жарақаттанушылықты жоятын тәсілдерді, шараларды және құралдарды санатты түрде қолдануды; - еңбек жағдайының және жұмыс орнының сапасына талдау жүргізуді; - еңбек қорғау және қауіпсіздігі бойынша өндірісті жетілдірудің оңтайлы нұсқаларын таңдауды; - өндірістік апат кезінде жарақаттанушыға алғашқы көмек бере алуы .	БҚ4 БҚ7 КҚ 2.7.5
Біліктілігі: 100101 2 – Доменді пештерге газ жағушы *			
		Білімдер:	

АП 07	Доменді пеш жылытқыштарының құрылысы және пайдалану. Доменді пештің ауа жылытқыштарының арналуы, құрылысы және қолданылуы. Суық және ыстық үрудің ауа жүргіштері. Доменді пешке үруді берудің технологиясы. Үруді жылытудың технологиясы.	- ауа жылытқыштарының : суық ыстық үру клапандарының, түтінді және ауа босатушы клапандардың құрылысын; - көмекші жабдықтардың: газ тазартушы құрылғылардың, ауа коммуникацияларының құрылысын; - метрологиялық жабдықтарды: бақылау-өлшеуші приборларды; - ауажылытқыштың жұмыс кезеңдері және циклдерін. Іскерліктер: - пештің тиелуін бақылаушы приборларды, өзі жазушы гальванометрларды, ауа және газ мөлшерін, температураны және ылғалдылықты бақылаушы және реттеуші приборларды қолдануды; - газ жануы үшін газ және ауа қатынасын реттеуді; - үру температурасын реттеуді.	БҚ1 БҚ4 БҚ7 КҚ.2.1.1 КҚ.2.1.2 КҚ.2.1.3 КҚ.2.1.4
Біліктілігі: 100102 2 – Шөмішші *			
АП 07	Домна пеші жабдықтарын жобалау және пайдалану негіздері. Домна пеші және көрік жабдықтары. Құю ауласы және оның жабдықтары. Домна пеші көрікті жөндеу технологиясы.	Білімдер: - доменді пештің негізгі жабдықтарының құрылысы және жұмыс принципін; - құю аулаларының арналуы, түрлері және өлшемдерін; - құю ауласының жабдықтарын; - шойын құюды автоматтандыруды; - доменді пеш горнын жөндеу жұмыстарының түрлері және реті. Іскерліктер:	БҚ1 БҚ4 БҚ7

		- доменді пеш горны жабдыктарын ауыстыру бойынша жөндеу жұмыстарын жүргізуді.	КҚ2.2.1 КҚ 2.2.2
Біліктілігі: 100103 2 – Домна пештеріне су құбырын жүргізуші*			
АП 07	Домна пешін сумен жабдықтау жобалаудың негізі және жүйені пайдалану: Суытқыштары мен сумен жабдықтау негізгі құрылымдық ерекшеліктері және тағайындау. Салқындату құрылғылардың орналасуы және пайдалану.	Біліктілігі: -домна пештерінің су салқындату жүйелерінің жұмыс істеу принциптері мен жабдыктары; - домна пешін суыту жүйелерінің түрлерін, арналуын және қолданылуын; - жабдыктар; - жөндеу жұмыстарының тәртіптері мен түрлері. Іскерліктер: -домна пештерін сумен қамтамасыз етудің барлық түрлеріне қатысты жөндеу жұмыстарын жүргізу.	БҚ1 БҚ4 БҚ7 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4
Біліктілігі: 100104 2 Шойынды сульфитсіздендіру көрікшісі*			
АП 07	Шойынды десульфурациялау технологиясы және жабдыктары. Шойынды десульфурациялау технологиялық үрдісі. Доменнен тыс десульфурациялау тәсілдері. Кальцийленген сода және әкпен десульфурациялау. Түйіршіктелген және металлды магниймен десульфурациялау.	Білімдер: - шойынды кальцийленген сода және әкпен. түйіршіктелген және металлды магниймен десульфурациялау үрдістерінің технологиялық схемасын; - магнийдің шойын күкіртімен өзара әсерлесуінің физика-химиялық үрдісін; - шойынды десульфурациялау үрдісіне арналған жабдыктардың құрылысы және жұмыс принципін; - магний фурмаларына, буландырғыштарына және чушкаларына жағуға арналған отқа төзімді массалардың құрамы және қасиеттерін. Іскерліктер: - доменді пеште металл және шлак арасындағы	БҚ1 БҚ4 БҚ7 КҚ2.4.1 КҚ 2.4.2

		күкірттің таралуын табуды; - десульфуратор шығының есептеуді.	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4
Біліктілігі: 100105 2 – Домна пешінің көрікшісі			
АП 07	Домна пеші тоңазытқыштарының құрылысы және пайдалану. Доменды пешті суыту жүйелері. Доменді пештің суытқыштары. Доменді пешті сумен суыту. Буланушы суыту қондырғылары.	Білімдер: -Домна пешінің тоңазыту жүйесін қолдану және оның тағайындалуы мен түрлері; - домна пеші тоңазытқыштарының конструкциялық ерекшеліктері мен түрлері; - буланушы суыту қондырғылары және олардың тағайындалуы. Іскерліктер: - Домна пештерінің шахталары мен фурмалық зоналарына, лещадаларына, көркіне арналған тоңазытқыш қондырғыны таңдау.	БҚ1 БҚ4 БҚ7 кқ 2.5.1 кқ 2.5.2 кқ 2.5.3 кқ 2.5.4 кқ 2.5.5
Біліктілігі: 100106 2 – Құю машинасының машинисі *			
АП 07	Шойынды құю. Металлды құюдың технологиялық үрдісі. Шойын құюға арналған жабдықтар. Ожауларды және құюшы машинаны жөндеу технологиясы	Білімдер: - шойынды шойын тасушы ожауларға құюдың және құюшы машинадағы үрдістің кезеңдерін, технологиялық схемасын; - құюшы машинаның құрылысы және жұмыс принципін; - шойын тасушы және шлак тасушы ожаулардың құрылысын; - шойын құюға арналған жабдықтарды жөндеу технологиясын. Іскерліктер: - шойын чушкаларының сапасына бақылау жүргізуді; - құю үрдісінің температуралық және жылдамдықтық режимдерін тандауды	БҚ1 БҚ4 БҚ7 КҚ2.6.1 КҚ.6.2 КҚ 2.6.3
Біліктілігі: 100107 2 – Шихта беру машинисі*			

АП 07	Домна цехының шихта бөлімшесінің жабдықтары және қызмет көрсету. Руда ауласының құрылысы және жабдықтары. Шихта беру схемасы. Бункер асты бөлмесі және скип шұңқырының жабдықтары. Колошникті көтергіштердің құрылысы және жұмыс принципі.	Білімдер: - шихтаны бункерлерге тасымалдауға арналған жабдықтардың конструкциясы және жұмыс принципі; - руданың және кокстың вагон-тиегіштерінің техникалық сипаттамаларын; - колошникке шихтаны алу, өлшеу және беру жүйелерін; - скиптерге көліктік шихта беру схемасын; - конвейерлік шихта беру жүйесін; - бункер асты бөлмесі және скип шұңқырының жабдықтарының құрылысы және жұмыс принципі; - скипті және конвейерлі көтергіштің құрылысы және жұмыс принципі. Іскерліктер: - шихтаның әртүрлі құраушылары үшін бункерлер санын және сыйымдылығын есептеуді.	БҚ1 БҚ4 БҚ7 КҚ2.7.1 КҚ.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Ұсталық механикалық оқу практикасы. Ұсталық жұмыстың түрлерімен, қосымша жабдықтармен, бақылау-өлшеу құралдарымен танысу. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу жұмыстарының технологиясын және жабдықты қабылдап алуды үйрену. Ұсталық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптары, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдық пен материалдарға ұқыпты қарау.	Іскерліктер: - жабдық пен материалдық заттарды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде жұмыс істей алу; - ұсталық — станогтық жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.	КҚ..2.1.1 КҚ. 2.4.1 КҚ. 2.6.1 КҚ. 2.7.1

КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Кәсіптік дағдыларды игеру бойынша өндірістік практика. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технолог ретінде Практикалық жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмер көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; -жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; -жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісін. Дағдылар: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлауды, атқарушыларға тапсырма беруді, жұмыс орнында нұсқауды өткізу; - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - бір-бірімен байланысты инженерлік-техникалық қызметкерлермен өзара қатынасы; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыруды: -учаскедегі жұмысшылар ұжымын басқару.	КҚ.2.1.1 КҚ.2.1.2 КҚ.2.1.3 КҚ.2.1.4 КҚ.2.2.1 КҚ.2.2.2 КҚ.2.2.3 КҚ.2.2.4 КҚ.2.3.1 КҚ.2.3.2 КҚ.2.3.3 КҚ.2.3.4 КҚ.2.4.1 КҚ.2.4.2 КҚ.2.4.3 КҚ.2.4.4 КҚ.2.5.1 КҚ.2.5.2 КҚ.2.5.3 КҚ.2.5.4 КҚ.2.5.5 КҚ.2.6.1 КҚ.2.6.2 КҚ.2.6.3 КҚ.2.7.1 КҚ.2.7.2 КҚ.2.7.3 КҚ.2.7.4 КҚ.2.7.5
КП 02	Кәсіптік дағдыларды бекіту бойынша өндірістік практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және Практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға	Іскерліктер: -материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; -технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: -өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; -технологиялық жабдықтардың негізгі	

	қатысу. Экономика және өндірісті басқару жұмыстарын оқып білу.	түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.
КП 03	Диплом алдындағы практика: Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы.	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; - Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу; Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9	Техникалық құжаттамамен жұмыс істеу; Жұмыс уақытын жоспарлай отырып, өз қызметін ұйымдастыруы қажет; Жұмыстағы жағдайды талдау, күнделікті және қорытынды бақылауды жүзеге асыру, өз қызметіне түзетулер енгізу және баға беру; Кәсіптік жұмысты нәтижелі орындау үшін қажетті мәліметтерді іздеу; Кәсіптік жұмысты нәтижелі орындау үшін қажетті мәліметтерді іздеу; Командамен бірге жұмыс істеу, басшылықпен және әріптестермен жақсы қарым-қатынаста болу; Жұмыс орнында еңбек қорғау және өндірістік қауіпсіздік талаптарын ескерудің мәнін түсіну; Кәсіптік қызметте инновациялық технологияны қолдану; Өмір бойы машықтары мен білімдерін жаңартып отыру.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

Т және КБ деңгейі	Біліктілігі	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ.2.1.1 - Шегінетін газдардың бөліп беру және үрлеуді әзірлеу үшін қажетті технологиялық жабдыққа техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеуді жүзеге асыруды әзірлеу;

2.1. 100101 2 – Домна пештерге газ жағушы*	КҚ.2.1.2 – Домна пештерінің ауа жылтқыш аппараттарының қыздыру процесінің жүргізуі бойынша технологиялық операцияны орындау; КҚ.2.1.3 - Үрлеудің қысым және температуралары, жанармай қосымшалардың беруін, ылғалды үрлеумен жұмыс істегенде будың шығын, колошникті газдың қысымы және температураларын, шығынын бақылап тексеру; Қ.2.1.4 – Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттаманы пайдалану.
2.2. 100102 2 – Шөмішші*	КҚ 2.2.1 - Құймаларды қабылдауға күйінді тасығыш ожаулар және шойын таситын ожауларын әзірлеуді өндіру; КҚ 2.2.2 – Шойын таситын ожаулардың ұйықтарын толтыруды және жөндеуді орындау; КҚ 2.2.3 - Шойынды төкпей тұрып және төккеннен кейінгі ожаулардың дұрыс өлшенуін бақылау; КҚ 2.2.4 – Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттаманы пайдалану.
2.3 100103 2 – Домна пештерге су құбырын жүргізуші *	КҚ 2.3.1 - Домна пешінің ыстық және суық үрлеу құралдарын, су магистралын және суытқыш құрылғыларының дұрыс күйін қамтамасыз ету; КҚ 2.3.2 – Су өткізетін, (қысылған ауа) бұмен және әуе магистраліндегі және суытқыш құрылғыларының ағымдағы жөндеулерін өткізу КҚ 2.3.3 - Домна пешінің қаңқасының қызуын, күйінді латкаларын, фурмалары мен құралдар және барлық суытқыш құрылғыларын, су айналымының температураларын бақылап тексеру КҚ 2.3.4 – Жанып кеткен суытқыш құрылғыларын айқындап, жаңасына алмастыру үшін дайындау.
	КҚ 2.4.1 - Шойынның десульфурациялары үшін қажетті

Жоғары деңгей

2.4 100104 2 – Шойынды сульфитсіздендіру кеншісі*

технологиялық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу әзірлеуді жүзеге асыру;
КҚ 2.4.2 – Шойынның десульфурациясының процессін жүргізу бойынша технологиялық операцияларды орындау;
КҚ 2.4.3 - Бақылау-өлшеу құралдар және көрсетуге арналған датчиктердің қирауын және технологиялық сигнализациялар шығынын, табиғи газдың қысымы, түйіршіктелген магнимен десуфурация кезіндегі желілерде және шығын бункерлеріндегі азотты бақылап тексеру;
КҚ 2.4.4 – Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттаманы пайдалану.

2.5 100105 2 – Домна пешінің көрікшісі

КҚ 2.5.1 - Шойын және күйіндінің шығарылымын жүзеге асыру;
КҚ 2.5.2 – Көрік жабдығын жөндеуге қатысу;
КҚ 2.5.3 – Шойын және күйінді шығаруға айналма науа және сифондар, ұйықтар, шойын және күйіндінің науаларын дайындау.
КҚ 2.5.4 - Күйіндіні қабылдау үшін күйінді тасығыш ожауларды дайындау;
КҚ 2.5.5 – Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттаманы пайдалану.

2.6 100106 2 – Құю машинасының машинисі*

КҚ2.6.1 - Құйғыш машинаны техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеуге әзірлеуді жүзеге асыру.
КҚ 2.6.2 – Шойын құю процесін жүргізу бойынша технологиялық операцияны орындау;
КҚ 2.6.3 – Кесектерді суыту үшін судың берілуін реттеу.

КҚ 2.7.1 – Шихта беру жүйенің механикалық және электр жабдықтарын жөндеу және олардың жөндеулерін жүзеге асыруды орындау;
КҚ 2.7.2 – Шихта беру жүйенің механикалық және электр жабдықтарының жұмысын қадағалауды орындау;

[illegible]

[illegible]

[illegible]

КП 03	Диплом алдындағы практика				216				
	Дипломдық жобалау				216				
АА 00	Аралық аттестация				216				
ҚА 00	Қорытынды аттестация:				72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде		
							Теориялық сабақтар	Практикалық-практикалық сабақтар	

[illegible]

[illegible]

АП 07	Металлургиялық пеш		+	+		100	70	30		
АП 08	Болатты құю мен кристалдану		+	+		55	30	25		
АП 09	Экономика, өндірісті жобалау мен ұйымдастыру		+		+	80	46	10	24	
АП010	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	+		+		72	50	22		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48- 465*				
ӨО ж КП00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1728				
ӨО00	Өндірістік оқыту					288				
ӨО 01	Ұсталық - механикалық оқу практикасы					288				
КП00	Кәсіптік практика					1440				
КП 01	Жұмыс кәсібін алу бойынша кәсіптік					504				

	практик а									
КП 02	Техноло гиялық практик а					504				
КП 03	Диплом алдында ғ ы практик а					216				
	Диплом жобалау					216				
АА 00	Аралық аттестаци я					144				
ҚА 00	Қорыты нды аттестаци я					72				
ҚА01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА02 (КДДБ)	Кәсіптік дайынд ығын (бағалау деңгейі және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика;

АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 509-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 904-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1002000 - Қара металдар металлургиясы (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*

100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*

100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*

100204 2 – Шөмішші*

100205 2 – Араластырушы*
 100206 2 – Құю машинасының машинисі*
 100207 2 – Болат құюшы*
 100208 2 – Бұзу машинасының машинисі*
 100209 2 – Конвертер болат балқытушы*
 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі*
 100211 2 – Дистрибутор машинисі*
 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*
 100213 2 – Шихталаушы*
 100214 2 – Электр пешінің болат балқытушысы*
 100215 2 – Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі*
 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*
 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*
 100218 2 – Металлургия өндірісі кранының машинисі*
 100219 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*
 100220 2 – Слесарь-жөндеуші*
 100222 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы
 100223 2 – Басқару бекетінің операторы
 100224 2 – Шахта пешін газдаушы
 100225 2 – Шахта пешінің жұмысшысы
 100226 2 – Синтетикалық қождарды балқытушы*
 100227 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім негізінде

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2

[illegible]

[illegible]

[illegible]

АП07	Конвертерде болат өндірісі		+	+		56	36	20		
Біліктілігі: 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі*										
АП 07	Конвертерде болаттардың өндіруге арналған құралдар		+	+		56	36	20		
Біліктілігі: 100211 2 – Дистрибутор машинисі*										
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтау р ы дистрибутор машинистің жұмыс ерекшелігі		+	+		56	36	20		
Біліктілігі: 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*										
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтау р ы конвертерге тиеуші оператордың жұмыс ерекшелігі		+	+		56	36	20		
Біліктілігі: 100213 2 – Шихталаушы*										
АП 07	Металлургиялық үрдістерге шихта материалдары		+	+		56		20		

[illegible]

[illegible]

КП 02	бекіту бойынша практика				504				
КП 03	Диплом алдындағы практика				216				
АА 00	Аралық аттестация				108				
ҚА 00	Қорытынды аттестация:				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестация***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП 07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 510-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 905-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1002000 - Қара металдар металлургиясы (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*

100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*

100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*

100204 2 – Шөмішші*

100205 2 – Араластырушы*

100206 2 – Құю машинасының машинисі*

100207 2 – Болат құюшы*

ЖГП00	шетел тілі, дене тәрбиесі , Қазақстан тарихы)					236				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					240	98	142		1
ЖКП01	Сызу		+	+		46	16	30		
ЖКП02	Техникалық механика негіздері		+	+		76	30	46		
ЖКП03	Жалпы электротехника		+	+		40	16	24		
ЖКП04	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		30	20	10		
ЖКП05	Жылу техникасы		+	+		48	16	32		
АП 00	Арнайы пәндер					250	146	104		1
АП01	Металлургиялық өндірістің технологиясы		+	+		46	20	26		
АП 02	Болат өндірісі		+	+		32	16	16		
АП 03	Шойын өндірісі	+	+	+		28	14	14		
АП04	Металлургиялық пештер			+		70	50	20		
АП05	Экономика, өндірісті жобалау мен		+	+		28		8		

	ұйымдас тыру					20			
АП06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіз дігі		+	+		24	14	10	
Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*									
АП 07	Кождар ды қайта өңдеу		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*									
АП 07	Болатты мартен пештері н д е өндіру		+	+		22	12	10	
Біліктілігі:100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*									
АП 07	Мартен пештері н і ң жабдығ ы		+	+		22	12	10	
Біліктілігі:100204 2 – Шөмішші*									
АП 07	Болат ерітетін цехтард ы ң құрал-ж абдықта р ы ковшіні ң жұмыс ерекшел ігі		+	+		22	12	10	
Біліктілігі:100205 2 – Араластырушы*									
АП 07	Болат ерітетін цехтард ы ң құрал-ж абдықта р ы араласт ырушын ы ң жұмыс ерекшел ігі		+	+		22	12	10	

Біліктілігі: 100206 2 – Құю машинасының машинисі*

АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтауы құю машинасының машинистің жұмыс ерекшелігі		+	+		22	12	10		

Біліктілігі: 100207 2 – Болат құюшы*

АП 07	Құю және кристалдану		+	+		22	12	10		

Біліктілігі: 100208 2 – Бұзу машинасының машинисі*

АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтауы толтырушы машинасының машинистің жұмыс ерекшелігі		+	+		22	12	10		

Біліктілігі: 100209 2 – Конвертер болат балқытушы*

АП07	Конвертерде болат өндірісі		+	+		22	12	10		

Біліктілігі: 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі*

АП 07	Конвертерде болаттардың өндіруге арналға		+	+		22		10		

	н құралда р					12			
Біліктілігі: 100211 2 – Дистрибутор машинисі*									
АП 07	Болат ерітетін цехтард ы ң құрал-ж абдықта р ы дистриб утор машини стің жұмыс ерекшел ігі		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*									
АП 07	Болат ерітетін цехтард ы ң құрал-ж абдықта р ы конверт ерге тиеуші операто рдың жұмыс ерекшел ігі		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100213 2 – Шихталаушы*									
АП 07	Металлу ргиялық үрдістер г е шихта материа лдарын дайында у		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100214 2 – Электр пешінің болат балқытушысы*									
АП 07	Электрл і болат өндірісі		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100215 2 – Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі*									
	Электрб олат								

АП 07	өндіруге арналған жабдығы		+	+		22	12	10		
Біліктілігі: 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*										
АП 07	Вакуумді пештерде болат өндірісі		+	+		22	12	10		
Біліктілігі: 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*										
АП 07	Вакуумді пештерде болат өндіруге арналған жабдығы		+	+		22	12	10		
Біліктілігі: 100218 2 – Металлургия өндірісі кранының машинисі*										
АП 07	Металлургиялық өндірістің жабдығы		+	+		22	12	10		
Біліктілігі: 100219 2 –Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*										
АП 07	Электр-қожды қайта балқытудың теориясы мен технологиясы		+	+		22	12	10		
Біліктілігі: 100220 2 – Слесарь-жөндеуші*										
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтауы слесарь жөндеушінің		+	+		22		10		

	жұмыс ерекшелігі					12			
Біліктілігі: 100222 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы									
АП 07	Үздіксіз кесектердің құйылуы және кристалдануы		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100223 2 – Басқару бекетінің операторы									
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтауының конвертердерді жүктеу оператордың жұмыс ерекшелігі		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100224 2 – Шахта пешін газдаушы									
АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100225 2 – Шахта пешінің жұмысшысы									
АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100226 2 – Синтетикалық қождарды балқытушы*									
АП 07	Синтетикалық қождардың өңдеу технологиясы		+	+		22	12	10	
Біліктілігі: 100227 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*									
	Қышқылсызданд								

АП 07	ыру технологиясы		+	+		22	12	10		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					48-170* *				
ӨОж КП00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					576				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					360				
ӨО 01	Ұсталық - механикалық оқыту практика					360				
КП 00	Кәсіптік практика					216				
КП 01	Диплом алдындағы практика					216				
АА 00	Аралық аттестация					54				
ҚА 00	Қорытынды аттестация					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестация***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі					12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқыту жиыны					1440			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					1656			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП 07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 511-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 906-қосымша

**1002000 – Қара металдар металлургиясы (түрлері бойынша)
мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің
үлгілік оқу бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының
мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Қазақ және орыс тілдерінің синтаксисі. Тілді дамыту. Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіпті тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік қазақ және орыс тілдерін. Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуді; - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу.	БК1 БК6 БК9
	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тіл негізі. Кәсіптік лексика.	Білімдер: - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық	

ЖГП 02	Фразеологиялық айналымдар және терминдер. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік тілдесу.	грамматикалық минимум . Искерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде шетел тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	БК1 БК6 БК9
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындау кезіндегі дене тәрбиесінің мәдениетінің атқаратын ролі, оның салауатты өмір сүру дағдысын қалыптастыру дене тәрбиесінің мәдениетінің әлеументтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Спорттық және дене тәрбиесі негіздерін өз бетімен жетілдіру. Кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесі дайындығы . Валеология — дене тәрбиесі мәдениетінің бір құрамы ретінде қарастырылатын - адам денсаулығы жайлы ғылым. Дені сау адам ағзасы және оны зерттеуге арналған әдістер. Дені сау адамның функционалды күйі және оны түзету. Ауру және күйзелудің алдын алуға арналған медициналық білім негізі.	Білімдер: - дене тәрбиесі сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін - адам ағзасының тіршілік заңдылықтары, денсаулықты нығайту тәсілдері. Искерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - өзін өзі жетілдіру; - алғашқы медициналық көмек көрсету.	БК2 БК3 БК6
ЖГП 04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу. Техникалық сызу. Проекция. Стереометрия. Нүкте, тік сызық, жазықтық. Позиционды және метрикалық есептер . "Бірлі конструкторлық құжаттар жүйесі" (БҚҚЖ) жайлы түсінік. Сызуды орындауға арналған жалпы ережелер. Стандартты бөлшектер сызбасы. Конструкторлы	Білімдер: - сызу техникасын, сызу геометриясының негіздерін және проекционды сызба, машина жасау және құрылысты сызба, техникалық сурет салу.	БК2

ЖКП 01	құжаттар және өнімдер түрлері. Эскиздер. Жиналатын бірлікт сызбасын бөлшектеу және оқу. Сызбада материалдардың белгіленуі, көпқырлы; сызбаны түрлендіру; беттер; бетердің қиылысуы; проекционды сызу; бұрандалы жалғанулар; жиналатын топтың бөлшектерінің эскиздері.	Іскерліктер: - сұлбелер мен эскиздер сызбасын орындау; - сызбаларды құрау, оқу және рәсімдеуді; - техникалық ойды эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен өрнектеу.	БҚЗ БҚ8
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Қатты дене және нүктенің жеке және жалпы қозғалу жағдайы. Динамика. Инерциалды және инерциалды емес жүйеде қозғалыстың дифференциалды теңдеуі. Сокқы теориясы. Қозғалыстың тепе-теңдік тұрақтылығы. Тік өзекшенің созылуы және сығылуы. Деформацияның потенциалды энергиясы. Созылу-сығылу кезіндегі материалдың механикалық қасиеті. Жалпақ қиманың геометриялық сипаты. Ығысу және бұралу. Таза ығысу кезіндегі материалдың механикалық қасиеті. Деформацияның потенциалды энергиясы. Иілу. Иілетін момент және көлденең күштің эпюрін құрастыру. Деформацияның потенциалды энергиясы. Деформацияланған және кернеулі күй теориясы. Шекті күй гипотезі. Күрделі кедергі. Статистикалық анықталмайтын жүйелер. Механизмдердің негізгі	Білімдер: - статиканың негізгі түсініктерін, жазық күштер жүйесін, күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісі негіздерін, машина бөлшектері негіздері. Іскерліктер: - механизмдердің қажетті түрін таңдауды, құрама бірліктердің, механизмдердің және конструкциялардың конструкторлық ерекшеліктерін талдауды. - айналмалы қозғалыс кезіндегі жүрілген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтау - жабдықтарды пайдалану жағдайларына байланысты бөлшектер қосылыстарының түрлерін, муфталарды меңгеру.	

	түрлері. Механизмдерді құрылымдық талдау және синтез. Механизмдер синтезі және кинематикалық талдау. Механизмдердегі тербеліс. Механизмдердегі сызықты теңдеу.		БҚ8 БҚ9
ЖКП 03	Электротехника. Тұрақты токтың электрлі тізбегі. Синусоидалды токтың бір фазалы электр тізбегі. Үшфазалы тізбек. Синусоидалды емес токтың электрлі тізбегі. Өтпелі үрдістер. Сызықты емес электрлі тізбектер. Магнитті тізбектер. Ауыспалы токтың тізбегіндегі магнитті сымды катушка. Электрлі және электрлі емес шамаларды өлшеу. Трансформаторлар. Тұрақты токты электрлі машиналар. Асинхронды машиналар. Синхронды машиналар. Электрлі қондырғыларды басқаратын және қорғайтын аппаратуралар. Электрмен жабдықтау және электржетек негіздері. Жартылай өткізетін аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Санды техника негізі.	Білімдер: - электр және магнит өрістерінің қасиеттерін және заңдарын, электр және магнит тізбектерін есептеу әдістері, электрмагнитиндукциясының физикалық үрдістерін, айнымалы ток электр тізбектерін және оларды есептеу әдістері; - жартылай өткізгіш приборлардың жұмыс принциптерін, олардың сипаттамаларын және параметрлері; - аналогты және цифрлы электронды схемалардың құрастырылу және жұмыс принциптері. Іскерліктер: - теориялық электротехника білімдерін таптау жабдыктарынның электр бөліктерін жөндеу және қызмет көрсету үрдістерінде пайдаланылатын техникалық есептерді шығару үшін қолдануды; - тұрақты және айнымалы ток электр тізбектерінің есептеулерін жүргізуді; - электрондық қондырғылардың қарапайым схемаларын түсінуді және оқуды; - электронды приборларды және қондырғыларды пайдалануды пайдалана білу.	БҚ8 БҚ9

ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері. Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастыру, ғылыми және әдістемелік негіздері. Өлшеу бірлігімен қамтамасыз етудегі құқықтық негіз. өлшеу міндеттерінің әртүрлігі; өлшеу түрлері, өлшеу әдістері және тексеру бойынша өлшеуді жіктеу; өлшеу және тексеру құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Кәзіргі кездегі метрология талаптары. Өндіріс және қызмет көрсету, өнім сапасын жоғарлатудағы метрологияның атқаратын ролі. Жылтыр цилиндрлі және коникалық, бұрандалы. Шпонды және шлицті жалғануларды, тісті және червякті берілісті тексеру құралдары және әдістері. Пішіннің ауытқуы және беттердің орналасуы, оларды тексеру. Стандартизациялау жүйелері.	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметтері; - стандарттаудың негізгі түсініктері; - дәлдік шегі және қондырулар туралы негізгі түсініктер; - пішін дәлдігін, беттердің кедір-бұдырлығының орналасуын; - бөлшектердің әртүрлі қосылыстарының дәлдік шектері; - дәлдікті функционалдық талдау; - техникалық өлшеу құралдарының түрлерін, арналуларын және жұмыс принциптері. Іскерліктер: - бөлшектердің және олардың қосылыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және дәлдік шектерін анықтауды; - қосылыстардың шекті саңылауларын және керілулерін анықтауды; - техникалық өлшеу құралдарын қолдануды.	БҚ2 БҚ4 БҚ8 БҚ9
ЖКП 05	Жылу техникасы. Жылу техникасы және электрэнергетика, металлургиялық	Білімдер: - жылу техникасының және жылу энергетикасының негізгі ережелері; - отқа төзімді материалдардың арналуларын және қасиеттері; - металлургиялық пештердің құрылысы мен жұмыс принциптері; - металлургиялық пештердің отындарын және жануды есептеудің әдістемесі; - металлургиялық пештердегі жылу масса	БҚ8 БҚ9

	пештердегі салмақты жылу алмасу үрдістерінің заңдылықтары.	алмасу үрдістерінің заңдылықтары. Іскерліктер: - металлургиялық пештердегі жылу масса алмасу материалдарды таңдау; - отқа төзімді материалдарды таңдаудағы негігі есептеулерді жүргізу. - металлургиялық пештердегі (қыздырушы және балқытушы) жылу масса алмасу және жану үрдістерін есептеу жүргізу.	
ЖКП 06	Физикалық химия. Металл және коспалардың қасиетін анықтау әдісі, металлургиялық өндіріс негізіне жататын химиялық және физика-химиялық үрдістердің негізі.	Білімдер: - металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориясы. Іскерліктер: - металл және балкыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану.	БҚ8 БҚ9
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Іс қағаздарымен жұмыс жасауға арналған сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттармен қамтамасыз ету және құжаттарндыруға арналған нормалық-әдістемелік құжаттар. Шаблондалу және стандарттау. Әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарының тізіміне енетін құжаттарды құрастыруға арналған ережелер. Кеңселік және құжаттандыру жұмысының негізі. Техникалық құралдар көмегімен құжаттардыру технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясы. Іскерліктер: - қазақ тіліндегі Білімдер: н құжатамалармен жұмыс істегенде қолдану; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БҚ1 БҚ9
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер:	БҚ1 КҚ 2.1.1

АП 01	Металлургиялық өндіріс технологиясы. Металлургиялық өндірістегі және елдің экономикасының дамуындағы металл ролі, металлургиялық үрдісте шойынды және болатты өндіру үшін шикізатты дайындау, құю және кристаллизациялау.	- агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізі; - шойын өндірісінің технолдогиялық негізін; - болат өндірісінің технолдогиялық негізін; - болатты балқыту үрдісінің физика-химиялық негізін; - болаттың кристалдануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдардың сапасына қойылатын талаптарды. Іскерліктер: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау ; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.	- КҚ 2.2.1 - КҚ 2.3.1 - КҚ 2.4.1 - КҚ 2.5.1 - КҚ 2.6.1 - КҚ 2.7.1 - КҚ 2.8.1 - КҚ 2.9.1 - КҚ 2.10.1 - КҚ 2.10.2 - КҚ 2.11.1 - КҚ 2.12.1 - КҚ 2.13.1 - КҚ 2.14.1 - КҚ 2.15.1 - КҚ 2.15.2 - КҚ 2.16.1 - КҚ 2.17.1 - КҚ 2.18.1 - КҚ 2.19.1 - КҚ 2.19.2 - КҚ 2.20.1 - КҚ 2.21.1 - КҚ 2.22.1 - КҚ 2.22.2 - КҚ 2.24.1 - КҚ 2.24.2 - КҚ 2.25.1 - КҚ 2.25.2 - КҚ 2.26.1 - КҚ 2.26.2 - КҚ 2.27.1 - КҚ 2.27.2
		Білімдер: - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізі; - болатты қорту өндірісіндегі физика-химиялық негізі; - дайындама құрылымы; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі ; - бастапқы және қосымша материалдар сапасына қойылатын талаптар; - болатты пешсіз өңдеу тәсілін;	

АП 02	Болат өндірісі. Өртүрлі конструкциялы конвертордағы қорту технологиясы: жоғары, түпті және аралас үрлеумен конверторда болатты қортуға арналған теориялық негіздер. Иновационды технология .	- технологиялық үрдістердің температуралы-жылдамдық тәртібі; - температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі; - болат маркасының қасиеті және химиялық құрамы; - болат сапасына қойылатын МЖСТ талабы; - ақау түрі пайда болу себебі, оның алдын алу және жоюға арналған шаралар; - технологиялық құжаттарды толтыру тәртібі. Іскерліктер: - болатты алуға арналған технологиялық құрал және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - болаттың химиялық құрамын өзгерту; - болатты сараптаудан өткізуге арналған үлгілерді таңдау; - болат температурасын өлшеуді орындау; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - көрсеткіштерді алу және есептеуді орындау; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді.	БҚ1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.6 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.1 КҚ 2.14.2 КҚ 2.15.1 КҚ 2.16.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.18.1 КҚ 2.19.4 КҚ 2.20.2 КҚ 2.21.1 КҚ 2.22.4
		Білімдер: - шойын өндірісі технологиялық үрдісінің негіздері; - үрдістің физика-химиялық негіздері; - шойын алу үрдістері кинетикасының негізгі заңдылықтары;	

АП 03	Шойын өндірісі. Шикізатты материалдар және оны дайындау, шойынды қорту теориясы және әдістерді қарқындату, домна пешінің конструкциясы, домналық қорту үрдісінің технологиялық сұлбасы.	- үлгілерді алу және температураны өлшеу ережелері; - шойын маркаларының химиялық құрамы және қасиеттері; - технологиялық құжаттамаларды толтыру реті. Іскерліктер: - шойын алу үшін материалдарды және технологиялық аспаптарды дайындау операцияларын іске асыруды; - шойынның химиялық құрамын түзетуді; - шойынды талдау үшін үлгі алуды; - шойын температурасын өлшеуді; - бақылау-өлшеу приборларының көрсеткіштерін қадағалау жасауды; - көрсеткіштерді түсіру және есеп жүргізуді; - тағайындалған технологиялық құжаттамаларды жүргізуді - шойын алу үшін қажет материалдарды және технологиялық аспаптарды дайындаудың ; - шойын өндіруді жүргізудің технологиялық операцияларын орындаудың; - техникалық және технологиялық, нормативтік құжаттамаларды рәсімдеу.	БҚ1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.6 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.1 КҚ 2.14.2 КҚ 2.15.1 КҚ 2.16.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.18.1 КҚ 2.19.4 КҚ 2.20.2 КҚ 2.21.1 КҚ 2.22.4
		Білімдер: - Ферроқортпа және болат балқыту, домна агрегаттарын жобалау мен конструкциялық рәсімдеу ерекшеліктері,	

АП 04	Металлургиялық пештер. Металлургиялық өндірістегі агрегаттардың конструкциялық ерекшеліктері, агрегаттардың геометриялық параметрлерін есептеу.	темірлі көміртекті балқыманы алу және оны құю үдерістерінің технологиялық аспектілері мен жылу энергетикалық мүмкіндіктері мен конструкциялық параметрлер байланысы; - жылу техникалық факторлар мен отқа төзімді заттар туралы, олардың рөлі мен шойын өндірісіндегі мәні, агрегаттардың конструкциялық рәсімделуіне әсер ететін ферроқортпалар мен электр болаты, құрылғылар мен жабдықтар; - кері газдарды тазалағыштар мен ұнтақ материалдардың және шихталы магниттік берілу жүйелерінің, пеш астындағы балқыту агрегаттарының және конвертерлерді, домналардың конструкциялық түрлері туралы; - құймасыз таптау мен кешенді құю, үздіксіз құю машиналарындағы дайын өнімдер, маталды айыруға арналған жабдықтар мен агрегаттар конструкциясы туралы. Іскерліктер: - конструкция ерекшеліктерін және үрдіс параметрлерінің конструкциялық ерекшеліктермен өзара байланысын. - агрегаттардың түрлерін анықтауды, сызбаларды оқуды, қажетті есептеулерді жүргізуді.	БҚ1 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1 КҚ 2.9.1 КҚ 2.10.1 КҚ 2.11.1 КҚ 2.12.1 КҚ 2.13.1 КҚ 2.14.1 КҚ 2.15.1 КҚ 2.16.2 КҚ 2.17.2 КҚ 2.18.1 КҚ 2.19.1 КҚ 2.19.2

АП 05	Экономика, өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау. Сала кәсіпорны нарық катынастар жүйесінде. Менеджмент. Басқару әдістері және негізгі қағидалары. Маркетинг. Сала кәсіпорынының өндірісті қоры. Сала кәсіпорындағы күрделі салым және күрделі құрылыс. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорынындағы техникалық нормалау негізі. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорында жалақыны төлеуді ұйымдастыру. Нарықты экономика жағдайындағы Қазақстан Республикасының салық жүйесі. Сала кәсіпорнында жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорнында өндірісті-шаруашылықты іс-әрекеті талдау және есеп жүргізу негізі. Жұмыс жасайтын өндірісте жаңа инвестиционды жобаларды жүзеге асыру. Инвестицияның тиімділігін анықтауға арналған әдістер. Инвестиционды жобалардың тиімділігін анықтауға арналған кезеңдер және деңгейлер.	Білімдер: - нарық жағдайларында кәсіп-орынды жоспарлауды ұйымдас-тыру, еңбек және еңбек ақыны жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлау, жоспарлаудың және басқарудың тораптық әдістері. Іскерліктер: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулерді орындауды; - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулер.	БҚ1
	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Пән, негізгі бөлімдер, ғылыми-әдістемлік қағидалар, мазмұны, терминдер және еңбекті қорғау анықтамасы. Кәсіпорында еңбекті қорғау жағдайын	Білімдер: - еңбекті қорғауды бақылау қызметін ұйымдастыру негіздерін; еңбек қорғау, өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайлары бойынша заңнамалық және нормативтік актілерді;	

АП 06	бақылау және тексеру қызметін ұйымдастыру. Еңбекті қорғауға арналған заң және норма актілері. Жұмысшыларды еңбекті қорғау бойынша оқыту. Еңбекті қорғау нормасын бұзғаны үшін жауапкершілікке тарту. Жарақат және кәсіптік ауру жайлы түсінік. Өндіріс ортасының метрологиялық жағдайы. Өндірісті жарықтану, оны нормалау, есептеу. Өндірісті шу, тербеліс, адам ағзасына әсер етуі, қорғау шаралары. Электрқауіпсіздік. Жану жайлы негізгі мағұлмат. Жарылыс-өрт қауіпі бойынша өндіріс ғимараттарын жіктеу. Жарылысты-өрт қауіпті ғимараттардағы жабдықтар. Ғимарат және құрылысты найзағайдан қорғау. Негізгі өртке қарсы қолданылатын шаралар.	- техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтарын; - таптау цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарымен жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - жұмыскерлерге қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың ықпалын ж ә н е жарақаттанушылықты жоятын тәсілдерді, шараларды және құралдарды санатты түрде қолдануды; - еңбек жағдайының және жұмыс орнының сапасына талдау жүргізуді; - еңбек қорғау және қауіпсіздігі бойынша өндірісті жетілдірудің оңтайлы нұсқаларын таңдауды; - өндірістік апат кезінде жарақаттанушыға алғашқы көмек бере алуы .	БҚ1 БҚ6 БҚ7
Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*			
АП 07	Кождарды қайта өңдеу. Металлургиялық өндірістің кождарын экологиялық сұрақтарды шешу мүмкіндігі ретінде қайта өңдеу. Екіншілік материалдарды қайта өңдеу. Домна кождарын қайта өңдеу технологиясы, домна кождарынан алынатын өнімдердің түрлері және көрсетілімдері. Домна жанында кождарды түйіршектеу. Болат балқыту кождарын қайта өңдеу технологиясы, болат балқыту кождарынан алынатын өнімдердің түрлері және көрсетілімдері. Ферроқорытпа	Білімдер: - домна, болат балқыту, ферроқорытпа кождрының химиялық құрамы мен қасиеттерін; - кождарды (домна, болат балқыту, ферроқорытпа) қайта өңдеу үрдістерін; - кождарды қайта өңдеуге арналған агрегаттардың құрылысын. Іскерліктер: - кождарды қайта өңдеу технологиясын таңдай білуі; - болат балқыту кождарынан темірді алу дәрежесін есептей алуы;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2

	өндірісінің қождарын қайта өңдеу.	- есептеуге арналған бастапқы мәліметтерді.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4
Біліктілігі: 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*			
АП 07	Болатты мартен пештерінде өндіру. Мартенді пештердің технологиялық, теориялық, құрылымдық ерекшеліктері, шихталау, МП технологиялық үрдістері, МП өндірілетін материалдар.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктері, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясы. Іскерліктер: - агрегат құрылымын баяндау, есептерді шешуді, материалдық және жылулық баланстарды құрастыру.	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4
Біліктілігі: 100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*			
АП 07	Мартен пештерінің жабдығы. Мартенді пештердің құрылымдық ерекшеліктері және оның қосымша құралдары, шихталау, МП технологиялық үрдістері, МП өндірілетін материалдар.	Білімдер: - негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5
Біліктілігі: 100204 2 – Шөмішші*			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары ковшінің жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, шөміштердің түрлері және технологиялық тағайындау.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4
Біліктілігі: 100205 2 – Араластырушы*			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары араластырушының жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, миксерлердің	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер:	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4

	түрлері және технологиялық тағайындау.	- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	
Біліктілігі: 100206 2 – Құю машинасының машинисі*			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары құю машинасының машинистің жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, құю машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың құю машинасын жүргізудің технологиялық белгілері және құю кезіндегі торкрет машиналарын және артқы қабырғасын торкреттау, жинақтарды, машинаға құю материалдарын беруді қамтамасыз ету және оларды бункерге төгу, пештерге құю машиналарын беру, қамтамасыз етілетін жабдықтау жұмысында жарамсыздықты анықтау және жою.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3
Біліктілігі: 100207 2 – Болат құюшы*			
	Құю және кристалдану.	Білімдер: - б о л а т кристаллизациясының үрдістері, сапалы болат кесегін және құю технологиясын құрастыру; құюға арналған технологиялық құралдарды есептеудің негізгі әдістерін меңгеру; - әдеттегі сапалы болат құюдың барлық қазіргі әдістерінің және жоғары сапалы болат түрлері туралы; - көпшілік белгідегі болаттың сапасын жоғарлату әдістері және	

АП 07	Үздіксіз үрдістің технологиясы, агрегаттар құрылымын, физика химиялық және гидродинамикалық және масса алмасу үрдістері.	арнайы болаттардың өндірісі; болатты кесектің кристаллизация теориясы мен болат құюдың қазіргі технологиясы; ірі және аса ірі кесектерді алу технологиясы; бақылау әдістері және болат сапасын меңгеру туралы білімдер. Іскерліктер: - металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді; - жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді; - құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды; - еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету.	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4
Біліктілігі: 100208 2 – Бұзу машинасының машинисі *			
АП07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары бұзу машинасының машинистінің жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері. Материалдар мен қышқылдарды пештерге тиеу. Кептіргіш пештерге кептіруге және қыздыруға беру және орнықтыру.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер:: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4
Біліктілігі: 100209 2 – Конвертер болат балқытушы *			
		Білімдер: - конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы; - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін;	

АП 07	Конвертерде болат өндірісі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері. Конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы.	- болат қорыту үрдістерінің физико-химиялық негіздерін; - кесек құрылымдарын; - технологиялық үрдістердің температуралық-жылдамдық тәртібін; - үлгілерді іріктеу ережесін және температураларды өлшеуді; - болат маркаларының химиялық құрамдарын және қасиеттерін; - технологиялық құжаттарды толтырудың бірізділігі. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және болатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - болаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды.	КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.4
Біліктілігі: 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі *			
		Білімдер: - конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы; - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін; - болат қорыту үрдістерінің физико-химиялық негіздерін; - кесек құрылымдарын;	

АП 07	Конвертерде болаттарды өндіруге арналған құралдар. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері.	- технологиялық үрдістердің температуралық-жылдамдық тәртібін; - үлгілерді іріктеу ережесін және температураларды өлшеуді; - болат маркаларының химиялық құрамдарын және қасиеттерін; - технологиялық құжаттарды толтырудың бірізділігі. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және болатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - болаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды.	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.5 КҚ 2.10.6
Біліктілігі: 100211 2 – Дистрибутор машинисі*			
АП07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары дистрибутор машинисінің жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері. Пультан басқару, мөлшержәне бойынша механизмдерді қосу және конвертерге сусымалы материалдарды беру, конвертерге қышқылды	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2

	беруді реттеу және басқару.		КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4
Біліктілігі: 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы *			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерге тиеуші оператордың жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4
Біліктілігі: 100213 2 – Шихталаушы*			
АП 07	Металлургиялық үрдістерге шихта материалдарын дайындау . Қазақстанның шикізат базасы. Қазып алынатын шикізатты қайта істеуге әзірлеу. Агломерация. Материалдарды кейін қайта өңдеу үшін қолдану.	Білімдер: - металлургиялық өндірістің технологиялық үрдістерін; - шикізат базасын және оның ерекшеліктерін; - шикізатты дайындаудың негізгі механикалық және физико-химиялық ерекшеліктері; - өндірілетін шикізат сапасын және сапасын арттыру азық-түліктерге тұтынушылар талаптарын. Іскерліктер: - металлургиялық өндірістің негізгі техникo-экономикалық көрсеткіштерінің есебін жүргізуді; - материалдардың әртүрлі түрлерінің қасиеттерін анықтау.	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.5 КҚ 2.13.6
Біліктілігі: 100214 2 – Электр пешінің болат балқытушысы *			
		Білімдер: - руднотермиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық	

АП 07	Электрлі болат өндірісі. Болат және ферроқорытпаларды өндіру тәсілдері мен классификациясы, агрегат және үрдістің өзара байланыс құрылымы, электрлі болатты және ферроқорытпаларды алу технологиясының ерекшеліктері мен инновайилары.	үрдістердің, олардың теоретикалық базасы. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді.	КҚ 2.14.1 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.3 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.5
Біліктілігі: 100215 2 – Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі*			
АП 07	Электрболат өндіруге арналған жабдық. Болат және ферроқорытпаларды өндіру тәсілдері, агрегат және үрдістің өзара байланыс құрылымы, ерекшеліктері.	Білімдер: - руднотермиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық үрдістердің, олардың теоретикалық базасы. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді;	КҚ 2.15.1 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4

		- болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді.	
Біліктілігі: 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*			
АП 07	Вакуумді пештерде болат өндірісі. Вакуумді пештерде болат өндірудің тәсілдері, агрегат және үрдістің өзара байланыс құрылымы, ерекшеліктері.	Білімдер: - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды; - көрсеткіш есептерін алу және жүргізуді.	КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.2 КҚ 2.16.3 КҚ 2.16.4
Біліктілігі: 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*			
		Білімдер: - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға	

АП 07	Вакуумді пештерде болат өндіруге арналған жабдығы. Вакуумді пештерде болат өндірудің тәсілдері, агрегат және үрдістің өзара байланыс құрылымы, ерекшеліктері.	арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды; - көрсеткіш есептерін алу және жүргізуді; - вакуумді пеш қорытушының тапсырмасын орындау.	КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4
Біліктілігі: 100218 2 – Металлургия өндірісі кранының машинисі *			
АП 07	Металлургиялық өндірістің жабдығы. Болат балқыту цехтарының құрылыстық ерекшеліктері, негізгі және қосалқы жабдықтар, барлық машиналардың құрылысы мен жұмысы, олардың технологиялық сипаттамасы.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясы. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.18.1 КҚ 2.18.2 КҚ 2.18.3 КҚ 2.18.4
Біліктілігі: 100219 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*			
АП 07	Электр-қожды қайта балқытудың теориясы мен технологиясы. Болатты және қорытпаларды қайта балқыту, қондырғыны қайта балқытуға дайындау, үрдіс жүрісі бойынша электр режимі, кристаллизаторлар менсуыту режимі және электродтарды орнату, кристаллизаторлар мен тазарту және қожды отырғызу бойынша	Білімдер: - электрқожды қайта балқыту қондырғысының құрылысы; - ЭҚҚБ үрдісінің технологиялық этаптары; - синтетикалық қождардың химиялық құрамы мен қасиеттері. Іскерліктер: - қ о ж д ы ң , электродтардың, сапасын, қолданылатын қоспалар мен материалдардың болуын және сапасын қадағалай алуы - ЭҚҚБ жұмыс кеңістігі геометриялық	КҚ 2.21.1 КҚ 2.21.2 КҚ 2.21.3 КҚ 2.21.4

	жұмыстарды атқару технологиялық үрдістерін жүргізу.	параметрлерін есептей алуды.	
Біліктілігі: 100220 2 – Слесарь-жөндеуші*			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары слесарь жөндеушінің жұмыс ерекшелігі. Болатқорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, машиналардың барлық түрлерінің құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	КҚ 2.22.1 КҚ 2.22.2 КҚ 2.22.3 КҚ 2.22.4
Біліктілігі: 100222 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы			
АП 07	Үздіксіз кесектердің құйылуы және кристалдануы. Үздіксіз үрдістің технологиясы, агрегаттар құрылымын, физика химиялық және гидродинамикалық және салмақ алмасу үрдістері.	Білімдер: - б о л а т кристаллизациясының үрдістері, сапалы болат кесегін және құю технологиясын құрастыру; құюға арналған технологиялық құралдарды есептеудің негізгі әдістерін меңгеру; - әдеттегі сапалы болат құюдың барлық қазіргі әдістерінің және жоғары сапалы болат түрлері туралы; - көпшілік белгідегі болаттың сапасын жоғарлату әдістері және арнайы болаттардың өндірісі; болатты кесектің кристаллизация теориясы мен болат құюдың қазіргі технологиясы; ірі және аса ірі кесектерді алу технологиясы; бақылау әдістері және болат сапасын меңгеру туралы. Іскерліктер: - металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді;	КҚ 2.24.1 КҚ 2.24.2

		- жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді; - құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды; - еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету.	КҚ 2.24.3 КҚ 2.24.4
Біліктілігі: 100223 2 – Басқару бекетінің операторы			
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерді жүктеу оператордың жұмыс ерекшелігі. Болат қорытатын цехтың құрылымдық ерекшеліктері, негізгі және қосымша жабдықтар, бұзу машинасының құрылымы мен жұмысы, олардың технологиялық белгілері.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.25.1 КҚ 2.25.2 КҚ 2.25.3 КҚ 2.25.4 КҚ 2.25.5
Біліктілігі: 100224 2 – Шахта пешін газдаушы			
АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы. Болат балқыту цехтарының құрылыстық ерекшеліктері, негізгі және қосалқы жабдықтар, барлық машиналардың құрылысы мен жұмысы, олардың технологиялық ерекшеліктері.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясы. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.26.1 КҚ 2.26.2 КҚ 2.26.3 КҚ 2.26.4
Біліктілігі: 100225 2 – Шахта пешінің жұмысшысы			
АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы. Болат балқыту цехтарының құрылыстық ерекшеліктері, негізгі және қосалқы жабдықтар, барлық машиналардың құрылысы мен жұмысы, олардың технологиялық ерекшеліктері.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясы. Іскерліктер: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау.	КҚ 2.27.1 КҚ 2.27.2 КҚ 2.27.3 КҚ 2.27.4
Біліктілігі: 100226 2 – Синтетикалық қождарды балқытушы*			
	Синтетикалық қождарды өңдеу технологиясы.	Білімдер: - синтетикалық қождар өндірісі үрдісінің технологиясын	

АП 07	Сұйық синтетикалық кождарды, металды электрокожды қайта балқытуға арналған кождарды электроболат балқыту пештерінде балқыту және пештен кожды ковшқа құю, кожтүзуші материалдрды дайындау технологиялық үрдістерін жүргізу	- синтетикалық кождардың химиялық құрамы мен қасиеттерін - синтетикалық кождарды балқытуға арналған жабдықтардың құрылысын Іскерліктер: - кождың сапасын қадағалай алуы - синтетикалық кождарды балқытуға арналған материалдардың мөлшерін есептеуді;	КҚ 2.19.1 КҚ 2.19.2 КҚ 2.19.3 КҚ 2.19.4
Біліктілігі: 100227 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*			
АП 07	Қышқылсыздандыру технологиясы. Қышқылсыздандырғыштарды және феррокорытпаларды пештерде балқыту, шикіқұрам материалдарын пештерге тасымалдау және тиеу, қышқылсыздандырғыштармен кождарды пештен шығару технологиялық үрдістерін жүргізу.	Білімдер: - болатты қышқылсыздандыру үрдісінің технологиясы; - қышқылсыздандырғыштардың түрлерін және көрсетілімдері. Іскерліктер: - нақты болат маркасы үшін қышқылсыздандырғыштарды таңдай алуы - 1т болатқа қажетті қышқылсыздандырғыштардың мөлшерін есептеуді.	КҚ 2.20.1 КҚ 2.20.2 КҚ 2.20.3 КҚ 2.20.4
ӨО00	Өндірістік оқыту		
ӨО01	Ұсталық механикалық оқу практикасы. Ұсталық жұмыстың түрлерімен, қосымша жабдықтармен, бақылау-өлшеу құралдарымен танысу. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу жұмыстарының технологиясын және жабдықты қабылдап алуды үйрену. Ұсталық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптары, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдық	Білімдер: - жабдық пен материалдық заттарды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде жұмыс істей алу; - ұсталық – станогтық жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2

	пен материалдарға ұқыпты қарау.		КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4
КП00	Кәсіптік практика		КҚ 2.6.1
КП 01	Кәсіптік дағдыны алу практикасы. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технология ретінде практикалық жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмер көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру.	Білімдер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; - жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісін. Дағдылар: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлауды, атқарушыларға тапсырма беруді, жұмыс орнында нұсқауды өткізу; - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - бір-бірімен байланысты инженерлік-техникалық қызметкерлермен өзара қатынасы; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыруды; - учаскедегі жұмысшылар ұжымын басқару.	КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2
КП 02	Кәсіптік дағдыларды алу мен бекіту бойынша практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторлық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех	Білімдер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау	КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.14.1 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.3 КҚ 2.14.4 КҚ 2.15.1 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4 КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.2 КҚ 2.16.3 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4

	жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу. Экономика және өндірісті басқару жұмыстарын оқып білу.	бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	КҚ 2.18.1 КҚ 2.18.2 КҚ 2.18.3 КҚ 2.18.4 КҚ 2.19.1 КҚ 2.19.2 КҚ 2.19.3
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы.	Білімдер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; - Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу. Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	КҚ 2.19.4 КҚ 2.20.1 КҚ 2.20.2 КҚ 2.20.3 КҚ 2.20.4 КҚ 2.21.1 КҚ 2.21.2 КҚ 2.21.3 КҚ 2.21.4 КҚ 2.22.1 КҚ 2.22.2 КҚ 2.22.3 КҚ 2.22.4 КҚ 2.24.1 КҚ 2.24.2 КҚ 2.24.3 КҚ 2.24.4 КҚ 2.25.1 КҚ 2.25.2 КҚ 2.25.3 КҚ 2.25.4 КҚ 2.26.1 КҚ 2.26.2 КҚ 2.26.3 КҚ 2.26.4 КҚ 2.27.1 КҚ 2.27.2 КҚ 2.27.3 КҚ 2.27.4

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
		Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік қазақ және орыс тілдері;	

ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Қазақ және орыс тілдерінің синтаксисі. Тілді дамыту. Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыспайдалана білуді; - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу.	БК1 БК6 БК9
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тіл негізі. Кәсіптік лексика. Фразеологиялық айналымдар және терминдер. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік тілдесу.	Білімдер: - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды. Іскерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде шетел тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	БК1 БК6 БК9
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындау кезіндегі дене тәрбиесі мәдениетінің атқаратын ролі, оның салауатты өмір сүру дағыдысын қалыптастыру. дене тәрбиесі мәдениетінің әлеументтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Спорттық және дене тәрбиесі негіздетін өз бетімен жетілдіру. Кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесі дайындығы . Валеология – дене тәрбиесі мәдениетінің бір құрамы ретінде қарастырылатын - адам денсаулығы жайлы	Білімдер: - дене тәрбиесі сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін - адам ағзасының тіршілік заңдылықтары, денсаулықты нығайту тәсілдері Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы;	БК2

	ғылым. Дені сау адам ағзасы және оны зерттеуге арналған әдістер. Дені сау адамның функционалды күйі және оны түзету. Ауру және күйзелудің алдын алуға арналған медициналық білім негізі.	- "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - алғашқы медициналық көмек көрсету	БК3 БК6
ЖГП 04	Қазақстан тарихы		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениет жайлы түсінік. Өркениет мәдениеті. Мәдениет түрі және тұрпаттары. Әлемдік және аудандық негізгі мәдени-тарихи орталықтар. Қазақстан территориясындағы мәдениетті өркениеттер. Қазақстандағы әрүрлі тарихи кезендер. Кәзіргі дәуірдегі қазақстан ғылымы және мәдениеті. Дін мәні және оның ролі. Діннің пайда болуы және оның түрлері. Ислам. Христиан дінінің негізгі жағдайлары. Қазақстан территориясындағы христиандық қауымдастық.	Білімдер: - Қазақстанда тұратын халықтар мәдениетін және оның әрі қарай даму перспективасын. Іскерліктер: - эстетикалық құндылықтар жайлы, мәдениет түрлері және пішіндері жайлы, әлемдік және аудандық негізгі мәдени-тарихи орталықтар жайлы білу.	БК2 БК3
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия және оның қоғамдағы ролі. Философияның тарихи түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика және оның альтернативі. Қоғамды философия тұрғысынан түсіндіру. Қоғам дегеніміз өзі дамитын жүйе. Адам болмысын философиялық мәселе ретінде қарастыру: жеке тұлға, еркіндік және жауапкершілік. Сананы - әрекет, таным және	Білімдер: - қоғамда адамдардың арасындағы адамгершілік нормаларын реттейтін қатынастар жайлы. Іскерліктер: - философия жайлы, әлемдік ғылым және дін жайлы, адам өмірінің мәні жайлы, адам білімінің түрлері және оның кәзіргі кездегі қоғамдағы ерекшеліктері жайлы; ғылым және ғылыми танымның ролі, оның құрылымы, пішіні және әдістері жайлы; ғылым, техника және	

	шығармашылықтың көрінісі ретінде қарастыру. Философияның адамгершілік мәселелері.	технология жетістіктерін пайдалану және жетілдірумен байланысты әлеуметтік және этикалық мәселелер .	БК2 БК3
ӘЭП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Социологияның негізгі түсініктері және категориясы. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Жеке тұлғаны қоғамның субъективті және объективті қатынасты ретінде қарастыру. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік қақтығыстар және оны шешуге арналған механизмдер. Политологияның негізгі түсініктері және категориялары. Саяси жүйе. Саясат және саяси билік. Мемлекет – саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар және қозғалыстар. Сыртқы саяси қызмет және әлемдік саяси прогресс.	Білімдер: - жеке тұлғаның әлеуметтену үрдісінің ерекшеліктерін, әлеуметтік тәртіптің өзі бетімен реттелуін және реттеу түрлерін. Іскерліктер: - әлеуметтік тұрғыдан жеке және қоғамның функционерлену заңдылықтарының дамуын түсіну жайлы; - билік мәні жайлы, саяси нысандар, саяси қатынастар және үрдістер жайлы	БК2 БК3
ӘЭП 04	Экономика негіздері. Қазақстан Республикасында қалыптасқан экономикалық жағдай. Нарықтық механизм және оның жүзеге асырылу қағидалары. Нарық түрлері, нарық инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік. Фирма түрлері. Өртүрлі меншік түріндегі кәсіпкершілік ерекшеліктері.	Білімдер: - экономикалық теориялардың жалпы ережелерін Іскерліктер: - микро- және макроэкономиканың негіздері жайлы, салық негізі, ақшалы-несиелі, әлеуметтік-инвестициялық саясат негіздері жайлы; - өзінің кәсіптік қызметіне қажетті экономикалық ақпараттарды іздеу және пайдалана білу дағысын иеленуі керек.	БК2 БК3 БК6
		Білімдер: - адам және азамат құқығы және еркіндігі,	

ӘЭП 05	Құқық негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, негіз. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқықтық жүйенің ұйытқысы. Адам құқығының жалпы бірдей декларациясы. Жеке тұлға. Құқық, құқықты мемлекет. Құқықтың негізгі салалары. Занды жауапкершілік және оның түрлері. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау ұйымдары.	оларды жүзеге асыру механизмі; - кәсіптік қызмет аймағындағы құқықтық ж ә н е адамгершілік-этикалық нормалары. Іскерліктер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқық негіздері жайлы; - маманның кәсіптік қ ы з м е т і н регламенттейтін нормалық-құқықтық құжаттарды пайдалану дағдысын иеленуі керек.	БК2 БК3 БК6
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызу. Проекция. Стереометрия. Нүкте, тік сызық, жазықтық. Позиционды және метрикалық есептер . "Бірлі конструкторлық құжаттар жүйесі" (БҚҚЖ) жайлы түсінік. Сызуды орындауға арналған жалпы ережелер. Стандартты бөлшектер сызбасы. Конструкторлық құжаттар және өнімдер түрлері. ЭАҚиздер. Жиналатын бірлікт сызбасын бөлшектеу және оқу. Сызбада материалдардың белгіленуі, көпқырлы; сызбаны түрлендіру; беттер; бетердің қиылысуы; проекционды сызу; бұрандалы жалғанулар; жиналатын тоаптың бөлшектерінің эскиздері.	Білімдер: - сызу техникасын, сызба геометриясы және кескінді сызу негіздерін, машинажасау және құрылысты сызу негіздерін, техникалық сурет салу. Іскерліктер: - сұлбелер мен эскиздер сызбасын орындау; - сызбаларды құрау, оқу және рәсімдеуді; - техникалық ойды эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен өрнектеу.	БК2 БК3 БК8 КК 3.23.1
	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Қатты дене және нүктенің жеке және		

ЖКП 02

жалпы қозғалу жағдайы. Динамика. Инерциалды және инерциалды емес жүйеде қозғалыстың дифференциалды теңдеуі. Соккы теориясы. Қозғалыстың тепе-теңдік тұрақтылығы. Тік өзекшенің созылуы және сығылуы. Деформацияның потенциалды энергиясы. Созылу-сығылу кезіндегі материалдың механикалық қасиеті. Жалпақ қиманың геометриялық сипаты. Ығысу және бұралу. Таза ығысу кезіндегі материалдың механикалық қасиеті. Деформацияның потенциалды энергиясы. Иілу. Иілетін момент және көлденең күштің эпюрін құрастыру. Деформацияның потенциалды энергиясы. Деформацияланған және кернеулі күй теориясы. Шекті күй гипотезі. Күрделі кедергі. Статистикалық анықталмайтын жүйелер. Механизмдердің негізгі түрлері. Механизмдерді құрылымдық талдау және синтез. Механизмдер синтезі және кинематикалық талдау. Механизмдердегі тербеліс. Механизмдердегі сызықты теңдеу.

Білімдер:

- статиканың негізгі түсініктерін, жазық күштер жүйесін, күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісі негіздерін, машина бөлшектері негіздерін. Іскерліктер:
- механизмдердің қажетті түрін таңдауды, құрама бірліктердің, механизмдердің және конструкциялардың конструкторлық ерекшеліктерін талдауды.
- айналмалы қозғалыс кезіндегі жүрілген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтау
- жабдықтарды пайдалану жағдайларына байланысты бөлшектер қосылыстарының түрлерін, муфталарды таңдау.

БК6
БК7
БК9
КК 3.23.1 -
КК 3.23.3

Электротехника.

Тұрақты токтың электрлі тізбегі. Синусоидалды токтың бір фазалы электр

Білімдер:

- электр және магнит өрістерінің қасиеттерін және заңдарын, электр және магнит тізбектерін есептеу әдістерін, электрмагнитиндукциясының физикалық үрдістерін,

ЖКП 03	тізбегі. Үшфазалы тізбек. Синусоидалды емес токтың электрлі тізбегі. Өтпелі үрдістер. Сызықты емес электрлі тізбектер. Магнитті тізбектер. Ауыспалы токтың тізбегіндегі магнитті сымды катушка. Электрлі және электрлі емес шамаларды өлшеу. Трансформаторлар. Тұрақты токты электрлі машиналар. Асинхронды машиналар. Синхронды машиналар. Электрлі қондырғыларды басқаратын және қорғайтын аппаратуралар. Электрмен жабдықтау және электржетек негіздері. Жартылай өткізетін аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Санды техника негізі.	айнымалы ток электр тізбектерін және оларды есептеу әдістері; - жартылай өткізгіш приборлардың жұмыс принциптерін, олардың сипаттамаларын және параметрлерін; - аналогты және цифрлы электронды схемалардың құрастырылу және жұмыс принциптерін. Іскерліктер: - теориялық электротехника білімдерін таптау жабдыктарынның электр бөліктерін жөндеу және қызмет көрсету үрдістерінде пайда болатын техникалық есептерді шығару үшін қолдануды; - тұрақты және айнымалы ток электр тізбектерінің есептеулерін жүргізуді; - электрондық қондырғылардың қарапайым схемаларын түсінуді және оқуды; - электронды приборларды және қондырғыларды пайдалануды.	БК6 БК7 БК9 КҚ 3.23.3 КҚ 3.23.4
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері. Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастыру, ғылыми және әдістемелік негіздері. Өлшеу бірлігімен қамтамасыз етудегі құқықтық негіз. өлшеу міндеттерінің әртүрлігі; өлшеу түрлері, өлшеу әдістері және тексеру бойынша өлшеуді жіктеу; өлшеу және тексеру құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Кәзіргі кездегі метрология талаптары. Өндіріс және қызмет	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметтері; - стандарттаудың негізгі түсініктері; - дәлдік шегі және қондырулар туралы негізгі түсініктер; - пішін дәлдігін, беттердің кедір-бұдырлығының орналасуын; - бөлшектердің әртүрлі қосылыстарының дәлдік шектері; - дәлдікті функционалдық талдау;	БК2 БК4

	көрсету, өнім сапасын жоғарлатудағы метрологияның атқаратын ролі. Жылтыр цилиндрлі және коникалық, бұрандалы. Шпонды және шлицті жалғануларды, тісті және червякті берілісті тексеру құралдары және әдістері. Пішіннің ауытқуы және беттердің орналасуы, оларды тексеру. Стандартизациялау жүйелері.	- техникалық өлшеу құралдарының түрлерін, арналуларын және жұмыс принциптері. Іскерліктер: - бөлшектердің және олардың қосылыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және дәлдік шектерін анықтауды; - қосылыстардың шекті саңылауларын және керілулерін анықтауды; - техникалық өлшеу құралдарын қолдануды.	БК6 КҚ 3.23.1
ЖКП 05	Жылу техникасы. Жылу техникасы және жылуэлектрэнергетика, металлургиялық пештердегі салмақты жылу алмасу үрдістерінің заңдылықтары.	Білімдер: - жылу техникасының және жылуэнергетикасының негізгі ережелері; - отқа төзімді материалдардың арналуларын және қасиеттері; - металлургиялық пештердің құрылысы мен жұмыс принциптері; - металлургиялық пештердің отындарын және жануды есептеудің әдістемесі; - металлургиялық пештердегі жылу масса алмасу үрдістерінің заңдылықтары. Іскерліктер: - металлургиялық пештердегі жылу масса алмасу материалдарды таңдау; - отқа төзімді материалдарды таңдаудағы негізгі есептеулерді жүргізу. - металлургиялық пештердегі (қыздырушы және балқытушы) жылу масса алмасу және жану үрдістерін	БК6 БК7 БК9
	Физикалық химия.	Білімдер:	

ЖКП 06	Металл және коспалардың қасиетін анықтау әдісі, металлургиялық өндіріс негізіне жататын химиялық және физика-химиялық үрдістердің негізі.	- металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориясы. Іскерліктер: - металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану	БК6 БК7 БК9 КҚ 3.23.1
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Іс қағаздарымен жұмыс жасауға арналған сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттармен қамтамасыз ету және құжаттарндыруға арналған нормалық-әдістемелік құжаттар. Шаблондалу және стандарттау. Әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарының тізіміне енетін құжаттарды құрастыруға арналған ережелер. Кеңселік және құжаттандыру жұмысының негізі. Техникалық құралдар көмегімен құжаттардыру технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясын. Іскерліктер: - қазақ тіліндегі білімдерін құжатамалармен жұмыс істегенде қолдану; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БК1 БК3 КҚ 3.23.3
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Мамандық негіздері. Металлургиялық өндірістегі және елдің экономикасының дамуындағы металл ролі, металлургиялық үрдісте	Білімдер: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технолдогиялық негізін; - болат өндірісінің технолдогиялық негізін; - болатты балқыту үрдісінің физика-химиялық негізін; - болаттың кристалдануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдардың сапасына қойылатын талаптарды. Іскерліктер:	БК1

	шойынды және болатты өндіру үшін шикізатты дайындау, құю және кристаллизациялау.	- технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.	КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.1
АП 02	Металлургиялық үрдістерге шикізатты дайындау. Қазақстанның шикізатты қоры. Қазбалы шикізатты өңдеуге дайындау. Агломерация. Материалдарды әрі қарай қайта өңдеу үшін пайдалану.	Білімдер: - металлургиялық өндірістегі технологиялық үрдістерді; - шикізатты қорды және оның ерекшеліктерін; - шикізатты дайындау кезіндегі негізгі механикалық, физика-химиялық ерекшеліктерді; - қазылатын шикізат сапасы және байытылған өнімдерге тұтынушылардың қоятын талаптарын. Іскерліктер: - металлургиялық өндірістегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерді есептеуді; - әртүрлі материалдардың қасиеттерін анықтауды.	БК1 КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
		Білімдер: - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - болатты қорту өндірісіндегі физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымы; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізін;	

АП 03

Болат өндірісі.
Өртүрлі конструкциялы конвертордағы қорту технологиясы: жоғары, түпті және аралас үрлеумен конверторда болатты қортуға арналған теориялық негіздер. Иновационды технология

- бастапқы және қосымша материалдар сапасына қойылатын талаптар;
- болатты пешсіз өңдеу тәсілін;
- технологиялық үрдістердің температуралы-жылдамдық тәртібі;
- температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі;
- болат маркасының қасиеті және химиялық құрамы;
- болат сапасына қойылатын МЖСТ талабы;
- ақау түрі пайда болу себебі, оның алдын алу және жоюға арналған шаралар;
- технологиялық құжаттарды толтыру тәртібі.

Іскерліктер:

- болатты алуға арналған технологиялық құрал және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау;
- болаттың химиялық құрамын өзгерту;
- болатты сараптаудан өткізуге арналған үлгілерді таңдау;
- болат температурасын өлшеуді орындау;
- өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бакылау;
- көрсеткіштерді алу және есептеуді орындау;
- белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді;
- болатты өндіруге арналған қажетті технологиялық құралдарды және материалдарды дайындау ;

БК1

		- болатты өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу.	КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
АП 04	Металлургиялық үрдістердің физика-химиялық негіздері. Кәзіргі кезде қолданылатын зерттеудегі физика-химиялық әдістер, температураны өлшеу тәсілдері, үрдістер және заттардың жылу сипатын анықтау. Әртүрлі жүйелердегі термодинамикалық және кинематикалық реАҚциялар.	Білімдер: - металлдар және қорытпалардың қасиеттері және құрылымдарын химиялық және физика-химиялық талдау әдістерін; - металлдардың (шикізаттардың), металл ұнтақтарының газдармен және басқа заттармен тотығу-қалпына келу өзара әсерлесу реакциялары үрдістерін; - металл ұнтақтарын алудың механикалық әдістерінің физикалық үрдістері. Іскерліктер: - металлдарға физика-химиялық талдау жүргізуді және оның нәтижелерін бағалауды; - металлургия өнімдерін және шикізаттарды химиялық, физика-химиялық талдау әдістерін қолдануды; - талдау үшін үлгілер алуды жүргізудің; - температура өлшеу.	БК1 КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
		Білімдер: - шойын өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - үрдістің физика-химиялық негізін; - шойын құрылымы; - шойынды алу кезіндегі кинетикалық үрдістердің негізгі заңдылықтары;	

АП 05	Шойын өндірісі. Шикізатты материалдар және оны дайындау, шойынды қорту теориясы және әдістерді қарқындату, домна пешінің конструкциясы, домналық қорту үрдісінің технологиялық сұлбасы	- температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі; - шойын маркасының қасиеті және химиялық құрамы; - технологиялық құжаттарды толтыру тәртібі. Іскерліктер: - шойынды алуға арналған технологиялық құрал және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - шойынның химиялық құрамын өзгерту; - шойынды сараптаудан өткізуге арналған үлгілерді таңдау; - шойын температурасын өлшеуді орындау; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - көрсеткіштерді алу және есептеуді орындау; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді; - шойынды өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу.	БК1 КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
	Электрлі болат және ферроқорытпалар өндірісі.	Білімдер: - негізгі кендітермиялық, болат қортатын пештердің және арнайы электрметаллургиялық және технологиялық үрдістерді, пештердің агрегаттарының пешті түрлерін, олардың теориялық базаларын; - электрлі болатты алуға арналған технологиялық құрал және материалдарды	

АП 06	Феррокортпа және болатты өндіру тәсілін және жіктеу, агрегат конструкциясы және онда жүретін үрдістердің арасындағы өзара байланыс, электрболат және феррокортпаны алу технологиясындағы инновациялық ерекшеліктер	дайындауға арналған поерациялаоды орындау. Іскерліктер: - эл. Болатттың химиялық құрамын түзету; - болатты сараптауға арналған үлгіні таңдау; - болат температурасын өлшеу; - тексеру-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін тексеру және бақылауды орындау ; - көрсеткіштерді алу және есептеу; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізу керек.	БК1 КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6 1 КҚ 2.22.4
АП 07	Металлургиялық пештер. Металлургиялық өндіріс агрегаттарының конструктивті ерекшеліктері, агрегаттардың	Білімдер: - Феррокортпа және болат балкыту, домна агрегаттарын жобалау мен конструкциялық рәсімдеу ерекшеліктері, темірлі көміртекті балқыманы алу және оны құю үдерістерінің технологиялық аспектілері мен жылу энергетикалық мүмкіндіктері мен конструкциялық параметрлер байланысы; - жылу техникалық факторлар мен отқа төзімді заттар туралы, олардың рөлі мен шойын өндірісіндегі мәні, агрегаттардың конструкциялық рәсімделуіне әсер ететін феррокортпалар мен электр болаты, құрылғылар мен жабдықтар; - кері газдарды тазалағыштар мен ұнтақ материалдардың және шихталы магниттік берілу жүйелерінің, пеш	БК1

	геометриялық параметрлерін есептеу әдістері.	астындағы балкыту агрегаттарының және конвертерлерді, домналардың конструкциялық түрлері туралы; - құймасыз таптау мен кешенді құю, үздіксіз құю машиналарындағы дайын өнімдер, маталды айыруға арналған жабдықтар мен агрегаттар конструкциясы туралы. Іскерліктер: - конструкция ерекшеліктерін және үрдіс параметрлерінің конструкциялық ерекшеліктермен өзара байланысын. - агрегаттардың түрлерін анықтауды, сызбаларды оқуды, қажетті есептеулерді жүргізуді.	КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
	Болатты құю және кристалдану.	Білімдер: - болаттың кристаллизациялану үрдісі жайлы, сапалы болатты дайындаманың қалыптасуы және құю технологиясы. Құюға арналған технологиялық жабдықтарды есептеу үшін қолданылатын негізгі әдістерді игеру жайлы; - әртүрлі түрдегі дайындаманы үздіксіз құюға арналған машиналар және қалыптарда жоғары сапалы болатты және қалыпты сапалы болатты құюға арналған кәзіргі кезде қолданылатын әдістер жайлы; - жалпы қолданысты болаттың сапасын жоғарлату үшін қолданылатын әдістер және арнайы болатты өндіру; болатты құю	

АП 08	Үздіксіз үрдіс технологиясы, агрегаттар конструкциясы, физика-химиялық және гидродинамикалық және салмақ айналу үрдістерінің ерекшеліктері.	үшін қолданылатын кәзіргі кездегі технологиялар және болатты дайындаманы кристаллизациялау; ірі және жоғары ауыр дайындамаларды алу технологиясын; әртүрлі түрдегі қондырғыларда үздіксіз құю технологияларын; болат сапасын басқару және тексеруге арналған әдістер жайлы; - ДҮҚМ металды дайындама ретінде құю үрдісінің технологиясын басқаруды; - жаңа болат маркаларын құю технологиясын игеру және құрастыру; - дайындама және кесекті алу жағдайын талдау; - құятын жабдықтарды дұрыс пайдалану. Іскерліктер. - металды құюға арналған жаңа металлургиялық агрегаттарды жобалауды; - еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуді үйренуді.	БК1 КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
	Өндіріс экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау. Нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорындары. Менеджмент. Басқарудың негізгі принциптері және әдістері. Маркетинг. Сала кәсіпорындарының өндірістік қорлары. Күрделі қаржылар және сала кәсіпорындарының күрделі құрылысы. Негізгі және қосымша өндірістерді ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарында	Білімдер: - нарық жағдайларында кәсіп-орынды жоспарлауды ұйымдас-тыру, еңбек және еңбек ақыны жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлау,	

АП 09	техникалық нормалау негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорындарында еңбек ақысын ұйымдастыру. Нарықтық экономика жағдайында Қазақстан Республикасының салқытық жүйесі. Сала кәсіпорындарында жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық әрекетін есептеуінегіздері мен талдау. Жаңа өндірістердің инновациялық жорбаларын құру және істегілерін ренновациялау. Инвестиция тиімділігін бағалау әдістері. Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау кезеңдері мен этаптары.	жоспарлаудың және басқарудың тораптық әдістері. Іскерліктер: - жұмыс жобаларының техникo-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулерді орындауды; - жұмыс жобаларының техникo-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулер.	БК1
АП 10	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Пән, негізгі бөлімдер, ғылыми-әдістемлік қағидалар, мазмұны, терминдер және еңбекті қорғау анықтамасы. Кәсіпорында еңбекті қорғау жағдайын бақылау және тексеру қызметін ұйымдастыру. Еңбекті қорғауға арналған заң және норма актілері. Жұмысшыларды еңбекті қорғау бойынша оқыту. Еңбекті қорғау нормасын бұзғаны үшін жауақкершілікке тарту. Жарақат және кәсіптік ауру жайлы түсінік. Өндіріс ортасының метрологиялық жағдайы. Өндірісті жарықтану, оны еормалау, есептеу.	Білімдер: - еңбекті қорғауды бақылау қызметін ұйымдастыру негіздерін; еңбек қорғау, өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайлары бойынша заңнамалық және нормативтік актілерді; - техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтарын; - таптау цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарымен жұмыс істеу кезіндегі техника қауісіздігін. Іскерліктер: - жұмыскерелерге қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың ықпалын және жарақаттанушылықты жоятын тәсілдерді,	БК1 БК6 БК7

	Өндірісті шу, тербеліс, адам ағзасына әсер етуі, қорғау шаралары. Электрқауіпсіздік. Жану жайлы негізгі мағұлмат. Жарылыс-өрт қауіпі бойынша өндіріс ғимараттарын жіктеу. Жарылысты-өрт қауіпті ғимараттардағы жабдықтар. Ғимарат және құрылысты найзағайдан қорғау. Негізгі өртке қарсы қолданылатын шаралар.	шараларды және құралдарды санатты түрде қолдануды; - еңбек жағдайының және жұмыс орнының сапасына талдау жүргізуді; - еңбек қорғау және қауіпсіздігі бойынша өндірісті жетілдірудің оңтайлы нұсқаларын таңдауды; - өндірістік апат кезінде жарақаттанушыға алғашқы көмек бере алуы.	КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
ӨО 00 және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Ұсталық механикалық оқу практикасы. Ұсталық жұмыстың түрлерімен, қосымша жабдықтармен, бақылау-өлшеу құралдарымен танысу. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу жұмыстарының технологиясын және жабдықты қабылдап алуды үйрену. Ұсталық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптары, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдық пен материалдарға ұқыпты қарау.	Білімдер: - жабдық пен материалдық заттарды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде жұмыс істей алу; - ұсталық–станогтық жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.	
КП 00	Кәсіптік практика:		
	Жұмысшы кәсібін алуға арналған өндірістік практика. Өндіріспен, металлургиялық зауыттардың заманауи жабдықтарымен танысу. Кәсіпорынның құрылымымен танысу. Технолологиялық жабдықтың қызмет көрсету тәсілдерін меңгеру. Студентті	Білімдер: - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістері; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру.	

КП 01	практикалық жұмыста технолог ретінде дайындау. Техникалық қызмет көрсету құжаттарын рәсімдеу және жабдықты жөндеу, өндірістік жұмыстарға өкімдер рәсімдеу, жұмыс орнында нұсқаулық беру, жұмыс күнін жоспарлау және бөлімше жұмысын талдау, еңбекақы түрлерін, жоспарлы – ескерту жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	Дағдылар: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды, жұмыс орнында нұсқаулар беру; - көршілес инженерлік-техникалық персоналдармен өзарақатынас жасау; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; - бөлімшедегі жұмыс ұжымына басшылық ету.	КҚ 3.23.1 - КҚ 3.23.6
КП 02	Технологиялық практика. Жалпыкәсіптік және арнайы пәндерді оқып-үйрену кезінде студенттердің алған теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Кәсіпорын құрылымымен танысу, технологиялық жабдыққа қызмет көрсету амалдарын игеру. Технологиялық үрдістер ерекшеліктерін оқып-үйрену, метал өнімдерін даярлаудың маршрутты технологиясын, конструкторлық-технологиялық құжаттаманы құру, цехтардағы жұмысшылардың жұмысына қатысу. Экономика және өндірісті ұйымдастыру мәселелерін оқып-үйрену.	Білімдер: - материалдық заттар мен жабдықтарды тиімді пайдалануды жүзеге асыру; - технологиялық үдерстердің белгіленген режимін сақтау; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - еңбекті қорғау ережелерін, қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитария мен өртке қарсы қорғаныс нұсқаулықтарын сақтай отырып өндіріс жұмысына бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология	Білімдер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; - Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу. Дағдылар:	

	талаптары мен нормалары. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы.	- жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	

Ескерту:

Кесте 1 Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Өзінің болашақ мамандығының мәнін және әлеуметтік маңыздылығын түсіну, оған орнықты қызығушылығын байқату.
БҚ 2	Белгілі жетекшілердің қызметінің мақсаты арқылы өзінің қызметін ұйымдастыру.
БҚ 3	Жұмыс жағдайын түйіндеу, ағымды және қорытынды бақылауды жүргізу, өзінің қызметін бағалау керек, өзінің жұмыс нәтижесіне жауапты болу.
БҚ 4	Қызметтік есептерді тиімді орындау үшін мәлімет іздеу.
БҚ 5	Кәсіптік қызметінде мәліметтік-коммуникациялық технологияларды қолдану.
БҚ 6	Командада жұмыс істеу, бастықтармен, қызметтестермен тиімді араласу.
БҚ 7	Жұмыс орнында еңбекті қорғау талаптарын және кәсіптік қауіпсіздікті қадағалаудың маңыздылығын түсіну.
БҚ 8	Кәсіптік қызметте жаңа технологияларды қолдану.
БҚ 9	Білім және дағдыларды әрдайым жетілдіріп отыру керек.

Кесте 3 Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
	2.1 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*	КҚ 1.1 Ниппелдерді престеу, форсункаларды құрастыруды жүзеге асыру. Штейнді және түйіршіктеуіш астауларды ауыстыру, ваннаны металл қабыршықтарының пайда болуынан жуу; КҚ 1.2 Сифондық бөлігін тазарту және шликерлерді алып тастауды асыру. Сифондарды толтыру; КҚ 1.3 Пештерді буландырып салқындату қондырғысына қызмет

		көрсету. Сифондағы, тұндырғыштағы балқыту өнімдерінің биіктігін реттеу; КҚ 1.4 Жауапты балқыту кезінде никель, мыс, темір сульфидтері кездесетін күрделі кендерді сынақ балқыту.
2.2 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*		КҚ 2.1 Болат балқытудың технологиялық процесін жүргізуге, мартен пешін қыздыруды, шойынды құю және скрапты үю, болаттың қышқылдану технологиясын білу; КҚ 2.2 Мартен пештерінің мен қосымша жабдықтарының құрылымдарының ерекшеліктерін білу; КҚ 2.3 Шығарылу саңылауларын өңдеу және мүшелеуді жүзеге асыру, балқыту процесінде мазут және оттегі беруді реттеу; КҚ 2.4 Мартен пешінің автоматика және басқа жабдықтарды сорудың сапалы күйін қамтамасыз ету.
2.3 100203 2–Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі *		КҚ 3.1 Болат балқытудың технологиялық процесін жүргізуді, мартен пешін қыздыруды, шойынды құюды және скрапты үюді, болаттың қышқылдану технологиясын білу; КҚ 3.2 Мартен пештерінің мен қосымша жабдықтарының құрылым ерекшеліктерін білу; КҚ 3.3 Шығарылу саңылауын өңдеу және мүшелеуді жүзеге асыру, балқыту процесінде мазут және оттегі беруді реттеу; КҚ 3.4 Мартен пешінің автоматика және басқа жабдықтарды сорудың сапалы күйін қамтамасыз ету; КҚ 3.5 Қызмет көрсететін жағдайын бақылау, металл және кожды сұрыптау.
		КҚ 4.1 Қож ожауды құю машинасының тостаған және ойысты ізбес ерітіндісін себу, қалыпқа шойын құюды жүзеге асыру, ерітінді араластыратын

2.4. 100204 2 – Шөмішші*	жабдыкқа жүкті енгізу, ерітіндіні араластыратын және себетін жабдықты қосу және токтату; КҚ 4.2 Ожауды қождан, металдан, ескі майлаудан және жанып кеткен кірпіш футеровкасынан тазарту, ожауға зиян келтірген және күйген орындарын майлау, ожауды сырлау; КҚ 4.3 Ожауды жылыту, ізбес ертіндісінен талдау жасау үшін сынама алу; КҚ 4.4 Жұмыс орнына барлық қажетті материалдарды және аспаптарды жеткізу, жұмыс орнын тазалауды жүзеге асыру. Қызмет жасайтын жабдықты жөндеуге қатысу.
2.5. 100205 2–Араластырушы*	КҚ 5.1 Миксерлерге шлакты тиеу, скрапты қағу, миксердің тұмсығы мен өңешін толтыру, шойын тасушы ожауларды ағызғаннан кейін тазалау жүргізу; КҚ 5.2 Шойынды миксерге құю үшін ожаулардағы шлактың қыртысынан саңылау жасау, ыстық шойыны бар ожауларды болат балқытушы агрегаттарға берерде шығарып салу, миксерді бұру механизмдерімен, миксердің төгу және құю тесіктерінің қақпақтарын басқару; КҚ 5.3 Жеделдетілген лабораторияға шойын сынамасын жеткізу, миксерді және майлау материалдарын майлау; КҚ 5.4 Қызмет көрсету жабдықтарының жұмысының ақауларын табу және жою, отқа шыдамды қаламаны жөндеуге қатысу.
2.6. 100206 2 - Құю машинасының машинисі*	КҚ 6.1 Мартен пештерінің үйінді терезесіне қақпақтың толтырмасын, төбелерді, артқы қабырғаларды торкеттеу және торкет-машиналары мен құю машиналарын басқару; КҚ 6.2 Машинаға құю материалдарын жеткізуді қамтамасыз ету және оларды бункерлерге төгу; КҚ 6.3 Торкет-машиналарды отқа шыдамды денелермен толтыру,

	күю машиналарын пештерге беру, қызмет көрсету жабдықтарының жұмысының ақауларын табу және жою.
2.7. 100207 2 - Болат құюшы*	КҚ 7.1 Дайындаманы дайындау, аралық ковшты дайындау және орнату жұмысын орындау, шүрпі мен кристалдаушы арасындағы саңылауды жабу; КҚ 7.2 Темір жол вагоңдарына болатты және шлакты "тіреуішті" тиеу; КҚ 7.3 Шлакты ыдысты беру, қорытпаны шығаруға қақпакты, графитті, люнкеритті, оттегі баллондарын, құбырларды және керекті құралдарды дайындау; КҚ 7.4 Болат күю құрамын сапасының дайындығын тексеру.
2.8. 100208 2 - Бұзу машинасының машинисі*	КҚ 8.1 Конвертерге шойынды беру және күюды 450 тоннаға дейінгі жүк көтерімділігін күйылған шойынды тасушы арбамен басқару; КҚ 8.2 Блюминг және слябинг қабылдауыш рольгангке қыздыру құдықтан ыстық құймаларды тасымалдау кезінде құйма тасушымен басқару; КҚ 8.3 Шлакты ыдыс немесе конвертер отынмен тасымалдау бойынша шлак тасушы немесе домкрат арбасын басқару; КҚ 8.4 Болат балқыту агрегатына шихта материалдарын уакытымен беруді іске асыру.
1.9. 100209 2 - Конвертер болат балқытушы*	КҚ 9.1 Болатты балкытудың технологиялық процесін жүргізу, конвертерді жылыту, шойынды күю, конвертерлерге қоспалар мен ашытқыларды қосу, болатты, жартылай өнімді және шлакты төгу; КҚ 9.2 Летканы бітеу және жабу, үру процесінде ауаны, оттегіні және буды беру; КҚ 9.3 Конвертердің мойынының, түбінің, автоматиканың және басқа жабдықтардың сапалы жағдайын қамтамасыз ету; КҚ 9.4 Конвертердегі металдың балқытуға дайындығын анықтау, конвертердегі футеровканы ыстық

		кезінде жөндеулерде таркреттеу жұмысын ұйымдастыру және басқару, қадағалап-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін бақылау және оттегінің және торкрет-жүктің шығынын реттеу, қызмет көрсету жабдықтарына жөндеу жүргізу.
2.10. 100210 2 - Конвертер болат корытушы көмекшісі*		КҚ 10.1 Торкреттеу кезіндегі торкерт-фурманың түтігінің жағдайын бақылау; КҚ 10.2 Торкрет-жүкті араластырғыштан қоректендіргіш камераға беруді реттеу; КҚ 10.3 Электр қорегі сымдарына суды, торкрет-жүкті, оттегіні тасымалдау үшін солкылдақ жеңдерді торкрет-машинаға қосу және сөндіру; КҚ 10.4 Торкрет-фурманың манипуляторымен басқару, торкрет түтіктің иілу бұрышының жағдайын қадағалау және оны келтіру; КҚ 10.5 Конвертерге отқа шыдамды қалауды пісіру үшін отқа шыдамды материалды дайындау; КҚ 10.6 Конвертерлерге қызмет жасайтын жабдықтар жағдайын байқау.
2.11. 100211 2 - Дистрибутор машинисі*		КҚ 11.1 Конвертерлердің бұрылу механизмдерін пульспен басқару, конвертерді, оттегі фурмасын құлату және көтеру құрылғысын басқару, конвертерге шашылатын материалдарды беретін және мөлшерлейтін механизмдерді қосу ; КҚ 11.2 Шлакты шлак ыдысына және металды ковшқа төгу, тиеу алаңында мұльда құрамын итеретін арбаны, мұльданы скраппен қоса төгетін машинаны басқару, механизмдердің ақаусыз жағдайын қадағалау; КҚ 11.3 Конвертерге оттегіні және әрекеттесу аймағына суытатын суды беруді реттеу және басқару, балқу процесін мінездейтін қадағалап-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін бақылау;

Жоғарғы деңгей

	КҚ 11.4 Қызмет жасайтын жабдықтарды жөндеуді орындау.
2.12 100212 2 - Конвертерді жүктеу операторы*	КҚ 12.1 Конвертерлерге ұнтақ материалдарды беру трактпен басқару, бункерге шихта материалдарды өлшеу және жүктеуді білу; КҚ 12.2 Барлық шихталы материалдар түрлерімен бункерлерді және конвертерлерді толық жүктеу қамтамасыздандыруды және тапсырманы жүйені дұрыс орындауды байқау, жеке бункерлерді немесе бункер топ жұмысынан енгізу және шығаруды байқау; КҚ 12.3 Механизмдер жұмысында және автоматты басқару аппаратурада ақаулығын шығару және; КҚ 12.4 Қабылдауыш және шығын бункерлерде шихта материалдар есебін жүргізу.
2.13. 100213 2 – Шихталаушы*	КҚ 13.1 Жұмыс ауданына көпірмен немесе вагонетпен сыйымдылығы 1 м дейін шихталы ойысқа жеткізу, қосымша толтыратын материалдар және тотықтарды жүктеуді асыру; КҚ 13.2 Жұмыс ауданынан бос ойыс қосуды жүзеге асыру. Болат балқыту цехтарында арнайы шихталы алаң болмау кезінде шихта дайындау бөлімінде көпір көмегімен вагонға мұльды және мұльдке металлоломды жүктеу, лом түсіру және оны вагонға тиеуді білу; КҚ 13.3 Шихтаны ұнтақтағышта агрегаттарда, ұнтағыш-сорттау құрылғыларда шихта өңдеу, фероқорытпалар және легірленген қосымша, сорттау және оларды өлшеу; КҚ 13.4 Шихта сарайына келетін материалдарды түсіру және жинау . Жарылыс қауіпті материалдармен металлоломды шығару, олардың қауіпсіздігін сақтаумен қамтамасыз ету, жүк жөнелту және түсіру;

	КҚ 13.5 Ферроқорытпалар пештер үшін берілген рецепт бойынша шихтаны дайындау; КҚ 13.6 Сменада материалдар шығын есебін жасау.
2.14. 100214 2 - Электр пешінің болат балқытушысы*	КҚ 14.1 Электрпештерде болат және қорытпалар балқытудың технологиялық процесін жүргізуді білу; КҚ 14.2 Электродты күшейту және орнатуды жүзеге асыру. Жұмыс пештерінің электр және жылу режимдерін бақылау және реттеуді жүргізу; КҚ 14.3 Қорытпаны шығару; КҚ 14.4 Электртоктың үнемі шығынын, пеш жағдайы және оның жабдықтарын, пеш арматурасын салқындату және бақылау-өлшеу аспаптар жағдайын байқау; КҚ 14.5 Жөндеуден кейін пештерді қабылдауға қатысу. Қызмет жасайтын жабдықты жөндеу.
2.15. 100215 2 - Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі *	КҚ 15.1 Шлакты көшіру, металды араластыру және электрод күйін бақылауды жүзеге асыру; КҚ 15.2 Химиялық талдауға металл және қождың сынамасын алу; КҚ 15.3 Шығару саңылауларынан бөлуді және өндеуді жүзеге асыру және оның дұрыстығын қамтамасыз ету; КҚ 15.4 Пешке металды құю үшін шұңғыманың бас науаның дұрыстығын және дайындығын бақылау.
2.16. 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*	КҚ 16.1 Вакуумді пештерде болат балқытудың технологиялық процесін жүргізуді білу; КҚ 16.2 Вакуумді пештердің және қосымша жабдықтардың құрылымдық ерекшеліктерін білу; КҚ 16.3 Пеш жұмысының жылу тәртіптерін бақылау және реттеу; КҚ 16.4 Вакуумді құрылғылардың жұмыстарын бақылау.
	КҚ 17.1 Вакуумді пештерде болат балқытудың технологиялық процесін жүргізуді білу;

2.17. 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*	КҚ 17.2 Вакуумді пештердің және қосымша жабдықтардың құрылымдық ерекшеліктерін білу; КҚ 17.3 Қызмет көрсететін жабдықтың жұмысында қатені шығару және жою, жөндеуде қатысу; КҚ 17.4 Вакуумді пештердің қызмет көрсететін жабдықтарды бақылау.
2.18. 1002182 - Металлургия өндірісі кранының машинисі*	КҚ 18.1 Өртүрлі жүкті ұстап алу құралдармен жабдықталған құрылымды жүк көтеру көпірлерді басқару; КҚ 18.2 Metallургиялық агрегаттарды жөндеу кезінде жинау және жүк тиеу-түсіру қосымша жұмыстар орындау; КҚ 18.3 Жүкті ұстап алу құралдармен арқан бекіту дұрыстығын тексеру, сақтандырғыш құрылғылар әсерін және тежеуішті реттеу; КҚ 18.4 Қызмет жасайтын көпір жұмысында ақаулықтарды шығару және жою, жөндеуге қатысу.
2.19. 100219 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*	КҚ 21.1 Электр режимінің процесс жүрісі бойынша реттеу; КҚ 21.2 Электродты орнату, кристаллизаторды және отынды тазарту және қожды отырғызу жұмыстарын жүргізу; КҚ 21.3 Қож, электродтар, таңбалау шайбасының сапасын бақылау, қолданылатын қоспа және материалдар сапасын білу; КҚ 21.4 Құрылғы жабдық жағдайын және орнату жабдықтарын жөндеуді бақылау.
2.20. 100220 2 - Слесарь-жөндеуші *	КҚ 22.1 Жөндеуге ақау тіздемесін құрастыру; КҚ 22.2 Такелаж жұмыстарын көтеру-тасымалдау механизмдер және арнайы құрылғылармен орындау; КҚ 22.3 Жабдықты пайдалану уақытында ақауларды және жөндеу кезінде тексеру, шығару және жою;

	КҚ 22.4 Жөнделген жабдықты жүктеу дәлдігін және сынауды тексеру.
2.22. 1002222 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы	КҚ 24.1 Дайындамаларды үздіксіз немесе жартылай үздіксіз құю машиналарында жинау механизмдермен басқару, болат тасу арбаларын, шлеппермен басқару; КҚ 24.2 Газ үйлестіру қалқандары, блоктары, газ кесу және газ қалқандары пультінен арба қақпандарының газ сұлбасын құрастыруын өндіріп алу. Газ қалқандарында газ қысымын реттеу. Құюға қызмет көрсететін механизмдерді даярлау; КҚ 24.3 Дайындамаларды үздіксіз немесе жартылай үздіксіз құю машиналарында бір калыпты ұзындықтарға слябтар және дайындамаларды газды кесу механизмдерімен басқару, машинаның аймақтарынан тыс қол кескіштермен слябтарды және дайындамаларды кесуді жүзеге асыру; КҚ 24.4 Газ аппаратурасының профилактикалық байқау және жөндеуін жүзеге асыру. Жөндеуге және қызмет көрсетілетін жабдықтың жөндеуінде қатысу.
2.23. 1002232 – Басқару бекетінің операторы	КҚ 25.1 Агрегатқа пультпен басқару қызметін көрсету; КҚ 25.2 Қыздыру құрылғыларынан металды итергіштермен және итеріп шығарғыштар пультінен, рольгангтермен металды беру және отырғызу, өңдеу участогінде металды тасымалдау және төсеу бойынша рольгангтермен және басқа механизмдермен беру; КҚ 25.3 Орнын ауыстыру, көмкеру, түзету, кесу, тазарту, сорттау, жинау және ыстықтай және салқындай металды тасымалдауды жүзеге асыру; КҚ 25.4 Механизмдердің қозғалыс жылдамдықтарын жіберу, токтату және реттеу; КҚ 25.5 Қызмет көрсетілетін механизмдердің дұрыс күйін

		қамтамасыз ету. Жабдықты тазалау және майлауды жүзеге асыру, оның жөндеуіне қатысу
2.24. 1002242 – Шахта пешін газдаушы		КҚ 26.1 Кеуек темірді өндірістегі конверсияға түсетін бас оттықтар және газ қоспалары үшін ауаның қыздыру процесін жүргізу; КҚ 26.2 Табиғи газдың тазартуын құрылғының газ жылытқыш жалынды, адсорберді ауыстыру кезінде "газдарды сіңіріп алу" тәртібінен "қайта өңдеу" тәртібіне және керісінше қақпақтардың асыра лақтыруын бақылау; КҚ 26.3 Түрлендіргіштің жылуына түсетін ауа санын, конверсияға түсетін газ мөлшері, түінтартқылар және рекуператорлар кіруіне түсетін жану өнімдерінің температурасын реттеу; КҚ 26.4 Түрлендіргіш қыздыру процесін жүргізуі және кеуек темір өндірісінде күкіртті қосулардан табиғи газды тазарту.
2.25. 1002252 – Шахта пешінің жұмысшысы		КҚ 27.1 Ыстықтай қалпына келтіру газбен тотықтылған домалақтарды қалпына келтірудің технологиялық процесте қатысу; КҚ 27.2 Шахта пешінен темірді түсіру аймақтарына қызмет көрсету. Түсіру процесін, тұрақты әсердің төменгі коректендіргіш тығыздықты, салқындатқыш және инертті газдардың қысым және шығынын бақылау; КҚ 27.3 Бақылау-өлшеу құралдар көмегімен процесс жүрісінен тәуелді маятникті жүк түсіру құрылғының ығысуын реттеу; КҚ 27.4 Тұрақты әсердің төменгі коректендіргішін, төменгі кескіш жапқыш, авария лақтырғыштарын, кеуек темірдің автоматты үлгі жинағыштарын және түсіру аймақтың тағы басқа жабдығын тексеруді басқару; КҚ 27.5 Пеш жабдықтарын жөндеуде және газ түрлендіргіштерді қалпына келтіруге қатысу.

Орта буынды маман	2.26. 100226 2 - Синтетикалық қождарды балқытушы*	КҚ 19.1 Балқытудың электр режимін және пештегі сумен салқындату жүйесін байқау; КҚ 19.2 Электродты күшейту, металл және шлак қалдықтарынан пешті тазартуды жүзеге асыру; КҚ 19.3 Шығару науаны тазарту және дайындау, құю орнына ожауды жеткізу; КҚ 19.4 Қызмет жасайтын жабдықтың жұмысында ақаулықтарды шығару және жою, жөндеуге қатысу.
	2.27. 1002272 - Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*	КҚ 20.1 Пештерге шихта материалдарды жеткізу және жүктеу, летканы тесу және өңдеу, скраптан және шлактан науаны тазарту; КҚ 20.2 Тотықты және қожды шығару, пешті тоқтату және келесі шығаруға дайындау, конвертерге тотықпен ожауды алып жүру; КҚ 20.3 Конвертерден металды құю кезінде ожаудағы тотықтарды төгіп тастау; КҚ 20.4 Арба және ожау дұрыстығын байқылау, қызмет жасайтын жабдықтың жұмысында ақаулықтарды шығару және жою, жөндеуге қатысу.
	3.21. 1002213 – Техник-металлург	КҚ 1 Қызмет көрсететін жабдықтың құрылымдық ерекшеліктерін, негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын білу; КҚ 2 Металлургия саласында техникалық есептерді орындай білу, жабдықты пайдалануды, оларды сынай білу; КҚ 3 Металлургиялық жабдықтардың қалыпты жұмыс істеуін, тасымалдау жүйесін, кең шикізатты сақтау және қайта өңдеуді, металды балқыту үшін жабдықтарды пайдалану және қамтамасыз етуді бақылауды жүзеге асыру; КҚ 4 Жабдықты профилактикалық бақылауын жүргізу, түзетілмеген жерлерін шығару және жөндеу, ұсақ жұмыстарды жүргізу;

		КҚ 5 Балқытудың технологиялық шартын және енгізу әдістермен игеру; КҚ 6 Metallургиялық процестердің термодинамикасын және кинетикасын білу, физика-химиялық есептерін сәйкес орындауды меңгеру.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 512-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 907-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1003000 - Түсті металдар metallургиясы

Біліктілігі: 100301 2 - Metall және қоспаларды балқытушы*

100302 2 - Конвертерлеуші*

100303 2 - Түсті металдарды және қоспаларды құюшы*

100304 2 - Су ерітінділерін электролиздеуші*

100305 2 - Ерітілген тұздарды электролиздеушісі*

100306 2 - Ыстық metall таптаушысы*

100307 2 - Түсті metall балқытушысы

100308 2 - Түсті metallургия өнімдерін бақылаушы

100309 2 - Басқару пульті операторы

100310 2 - Аппаратшы (барлық атаулар)

100311 2 - Аппаратшы-гидро metallург

100312 2 – Metall құюшы

100313 2 - Шихталаушы

100314 2 - Metall қыздырушы (дәнекерлеуші)

Оқыту нысаны: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі, (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыст	барлығы	оның ішінде			
							практик алық (зертхана лық-пра		

пәндердің индексі	атаулары			арының саны	курстық жоба (жұмыс)		теориялық сабақтар	практикалық () сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖБП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					180				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					307	188	119		1-3
ЖКП 01	Сызу		+	+		54	27	27		
ЖКП 02	Металлургиялық өндірістің егі талдаулық бақылау		+	+		44	28	16		
ЖКП 03	Электртехника, электроника және электржабдықтары		+	+		40	24	16		
ЖКП 04	Кендерді байыту		+	+		30	20	10		
ЖКП 05	Физикалық химия-ның тоттану және металдарды		+	+		22		11		

	қоғауды ң негіздер і					11			
ЖКП 06	Металлу ргиялық жылу техника сы			+		32	20	12	
ЖКП 07	Металта ну		+			50	40	10	
ЖКП 08	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+	+		35	18	17	
АП 00	Арнайы пәндер					427	292	135	2-3
АП 01	Металлу ргияның теориял ы қ негіздер і		+	+		54	40	14	
АП 02	Арнайы техноло гия	+				165	100	65	
АП 03	Қолданб алы механик а және механик алық жабдықта р		+	+		44	34	10	
АП 04	Түсті металда р өндірісі	+		+		54	44	10	
АП 05	Өндіріс процест ерін автомат тандыру		+	+		30	20	10	
АП 06	Еңбекті, қоршаға н ортаны және табиғатт	+				40		10	

[illegible]

АА 00	Аралық аттестат тау				162				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				4320				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағат артық болмауы керек							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

*Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

ЖБП 00	арлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					404				2 - 4
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				2 - 3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					718	408	310		2 - 3
ЖКП 01	Сызу		+	+		135	54	81		
ЖКП 02	Металлургиялық өндірістерге igit талдаулық бақылау		+	+		72	36	36		
ЖКП 03	Электртехника, электроника және		+	+		60		24		

	электржабықтары					36			
ЖКП 04	Кәсіптік қызметтегі информативтік технологиялар		+			36	20	16	
ЖКП 05	Кендерді байыту		+	+		72	48	24	
ЖКП 06	Физикалық химияның, тоттану және металдардың қорғаудың негіздері		+	+		78	52	26	
ЖКП 07	Металлургиялық жылу техникасы		+	+		107	70	37	
ЖКП 08	Металтану	+				98	56	42	
ЖКП 09	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+			60	36	24	
АП 00	Арнайы пәндер					954	624	266	64
АП 01	Металлургияның теориялық негіздері		+	+		78	52	26	
АП 02	Арнайы технология	+	+	+	+	262	190	36	36
АП 03	Түсті металдар кендерін кешенді		+	+		96		34	

	қайта өңдеу					62				
АП 04	Қолданбалы механика және механикалық жабдықтар	+	+	+		120	72	48		
АП 05	Стандарттау, метрологиялау және өнім сапасын ың негіздері		+			52	26	26		
АП 06	Түсті металдар өндірісі	+	+	+		150	110	40		
АП 07	Өндіріс процестерін автоматтандыру		+	+		42	28	14		
АП 08	Еңбекті, қоршаған ортаны және табиғатты тиімді пайдалану	+				70	42	28		
АП 09	Сала экономикасы		+		+	84	42	14	28	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *					40 – 458 **				
	Өндірістік оқыту мен кәсіптік					1728				

Ө О және КП 00	практик а									
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					414				
ӨО 01	Оқу-пра ктикалы қ шеберха на да дағдыла ну					414				
КП 00	Кәсіптік практик а					1602				
КП 01	Жұмыс ш ы кәсібін алудағы өндірісті к практик а					522				
КП 02	Техноло гиялық практик а					396				
КП 03	Диплом алдында ғ ы практик асы					216				
КП 04	Диплом д ы жасау					216				
АА 00	Аралық аттестат тау					216				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және					12				

	біліктілікті беру								
	Міндетті оқыту жиыны					5760			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					6588			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 02, АП 04, АП,06)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

ӘЭП 00	и я негіздер і , экономика негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)					180				1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					718	408	310		2 - 3
ЖКП 01	Сызу		+	+		135	54	81		
ЖКП 02	Металлургиялық өндіріст егі талдаулы қ бақылау		+	+		72	36	36		
ЖКП 03	Электртехника, электроника және электржабдыктары		+	+		60	36	24		
ЖКП 04	Кәсіптік қызметтегі информ ационды техноло гиялар		+			36	20	16		
ЖКП 05	Кендерді байыту		+	+		72	48	24		
ЖКП 06	Физикалы қ химияны ң, тоттану және металдарды		+	+		78		26		

[illegible]

АП 06	Түсті металдар өндірісі	+	+	+		150	110	40		
АП 07	Өндіріс процестерін автоматтандыру		+	+		42	28	14		
АП 08	Еңбекті, қоршаған ортаны және табиғатты тиімді пайдалану	+				70	42	28		
АП 09	Сала экономикасы		+		+	84	42	14	28	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *					40 – 458 **				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика					1728				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					432				
ӨО 01	Оқу-практикалық шеберханада дағдылану					432				
КП 00	Кәсіптік практика					1296				
КП 01	Жұмысшы кәсібін алудағы өндірісті					540				

	к практик а									
КП 02	Техноло гиялық практик а					468				
КП 03	Диплом алдында ғ ы практик асы					288				
АА	Аралық аттестат тау					144				
ҚА	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі к беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 516-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 911-қосымша

**1003000 - Түсті металдар металлургиясы мамандығы бойынша
техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік қазақ тілі. (оқудың қазақ тілінде жүрмейтін топтарында)	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік	

ЖГП 01	Қазақ тілінің синтаксисі; мамандық бойынша терминология; Кәсіптік бағытталған мәтіндерді аудару техникасы (сөздік көмегімен); Кәсіптік қарым-қатынас; тілді дамыту.	қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар; Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу	БҚ 1
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. (оқудың орыс тілінде жүрмейтін топтарында): Орыс тілінің синтаксисі; мамандық бойынша терминология; Кәсіптік бағытталған мәтіндерді аудару техникасы (сөздік көмегімен); Кәсіптік қарым-қатынас; тілді дамыту.	Білімдер: - іскерлік орыс тілінің негіздерін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білу. Іскерліктер: кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу.	БҚ 1
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық б о й ы н ш а лексико-грамматикалық материал; тіл қызметінің әр түрлі түрлері және тіл формалары (ауызша, жазбаша, монолог пен диалог түрінде); Кәсіптік-бағытталған мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - өзінің Кәсіптік қызметінде Кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу	БҚ 1
ЖГП 0.3	Дене тәрбиесі. Маманды дайындаудағы дене шынықтырудың ролі; дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық	Білімдер: - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - адамның жалпы мәдениеттік, кәсіптік және әлеуметтік дамуында дене шынықтыру үйрену туралы; - салауатты өмір негіздері	БҚ 1

	негіздері; дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері.	Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - алғашқы медициналық көмек көрсету.	
ЖГП 0.4	Қазақстан тарихы		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. сызбаларды рәсімдеу ережелері; сызбалардағы геометриялық құрылулар; сызбалардағы проекциялық көріністер; сызба және бөлшектің изометриялық проекциясы; геометриялық фигуралардың жаймалары; сызбалардағы көріністердің орналасуы; қималар мен тіліктер; тік бұрышты және аксонометриялық осьтердегі түрлерінің, қималар мен тіліктерінің қажетті және жеткілікті сандарын қолдана отырып, бөлшектер сызбасын орындау; машинажасау сызуы; машинажасаудың қарапайым сызбасын оқу; алмалы-салмалы қосылымдар; алынбайтын-салынбайтын қосылымдар; құрастыру сызбасы, жұмыс сызбасы, бөлшек эскизі, бөлшектің техникалық суреті, құрастыру сызбасы бойынша бөлшектеу.	Білімдер: - сызбаларды рәсімдеу ережелерін; көріністердің сызбаларда орналасуын; - сызбалардағы проекциялық көріністерін; - қималарды және тіліктерді; алмалы-салмалы және алынбайтын-салынбайтын қосылымдарды. Іскерліктер: - электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша жұмыстарды орындауға арналған қарапайым сызбаларды оқу; - машиналар мен механизмдерге арналған тетіктерді және қосалқы бөлшектерді дайындау мақсатында эскиздер мен техникалық суреттерді орындау.	
	Металлургиялық өндірістегі талдаулық бақылау.	Білімдер: - талдаудың химиялық, физика-химиялық және физикалық әдістері.	

ЖКП 02	талдаудың химиялық әдістері; талдаудың сапалық, гравиметриялық, титрометриялық әдістері, титрлеудің қышқылдық-қоспалық әдісі, шөгу және кешенді пайда болу әдісі; талдаудың физика-химиялық әдістері; талдаудың физикалық әдістері.	Іскерліктер: - металлургиялық өндіріс процестерін тексеруге арналған талдауды әртүрлі әдістермен жүргізу; - талдау жүргізуге арналған аппаратуралар мен жабдықтарға қызмет көрсету.	БКЗ КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4
ЖКП 03	Электртехника, электроника және электржабдықтары. электртехника негіздері; тұрақты тоқтың электрлік тізбектері; ауыспалы тоқтың бір фазалы және үш фазалы тізбектері; электрлік өлшемдер мен аспаптар; электрлік машиналар мен трансформаторлар; электроника негіздері; жартылай өткізгіш аспаптары; электронды түзеткіштер, күшейткіштер мен түзету фильтрлері; электрлік аппараттар, электржетек және электр қуатымен қамтамасыз ету; түсті металлургияның электржабдықтары; илектеу цехтарындағы электржабдық және электржетек; электрхимиялық өндірісінің электржабдықтары; жарықтандыруға арналған электржабдықтар.	Білімдер: - электрлік және магниттік тізбектерін; ауыспалы тоқтың электрлік тізбектерін; электрлік құрылғыларын; - электрқуатының өндірілуін, таратылуын және қолданылуын; - электржетек және электроника негіздерін; - түсті металлургия және илектеу цехтарының, электрхимиялық өндірісі мен жарықтандырудың электржабдықтары. Іскерліктер: - электржабдықтарына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстарын орындауға арналған электрсхемаларын оқу; - электр өлшеуіш аспаптарын қолдану; металлургиялық, илектеу, электрхимиялық цехтардағы электржетекті басқару.	БК 3 БК 5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.5 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.5
ЖКП 04	Кендерді байыту. кенді даярлау схемалары; кендерді жіктеу; ұсату; ұнтақтау; байыту әдістері; сусыздану; қоюлану; сүзілу; технологиялық процестерді сынамалау, тексеру және реттеу;	Білімдер: - кенді даярлау схемаларын; кендерді байыту технологиясын; - ұсату және ұнтақтау тәсілдерін; байыту, сусыздандыру, Іскерліктер:	КҚ 2.1.6 КҚ 2.11.7 КҚ 2.13.7

	кендерді байыту технологиясы.	- қоюландыру және сүзу тәсілдерін; технологиялық процестерді тексеру мен реттеу; сынамау.	
ЖКП 05	Физикалық химияның, тоттану және металдарды қорғаудың негіздері. з а т т ы ң молекулалы-кинетикалық теориясы; термодинамика заңдары; химиялық тепе-теңдіктер мен тепе-теңдіктердің тұрақты сандарының (константаларының) есебі; ерітінділер теориясы; фазалар ережелері; электрхимия; химиялық процестер кинетикасы; үстіңгі қабат құбылыстары; дисперсиялық жүйелердің қасиеттері; тоттану және металдарды қорғау.	Білімдер: - з а т т ы ң молекулалы-кинетикалық теориясын; термодинамика заңдарын; - электрхимия негіздерін; дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін; тоттанудың пайда болу жағдайларын және одан қорғану тәсілдері. Іскерліктер: - химиялық тепе-теңдіктерге және олардың тұрақты сандарына (константаларына) есеп жүргізу; - ерітінділерді дайындау; металды тоттанудан қорғау бойынша жұмыстарды орындау.	КҚ 2.11.2
ЖКП 06	Металлургиялық жылу техникасы. жылу энергиясының көздері; отын және оны жағу; отынның жану есебі; пештерді электрлі және автогенді қыздыру; пирометаллургиялық процестің жылулық балансы; пеш газдарының механикасы; жылу алмасу және масса алмасу; отқа төзімді материалдар мен бұйымдар; металлургиялық пештер, олардың құрылымы мен жіктелуі.	Білімдер: - жылу энергиясының көздерін; отынды жағу процестерін; пештерді қыздыру тәсілдерін; - жылу алмасу және масса алмасу процестерін; отқа төзімді материалдар мен бұйымдарын; металлургиялық пештер құрылымы мен жіктелуі. Іскерліктер: - металлургиялық пештерді қыздыру процесін жүргізу; жылу энергиясының көздерін таңдау.	КҚ 2.10.6
	Металтану. металдардың атомды-кристалдық құрылымы; металдарды кристалдандыру және металдық	Білімдер:	

ЖКП 07	құймаметалдың құрылымы; қорытпалар теорияларының негіздері; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістері; металл қорытпаларының сипаттамасы; теміркөміртекті қорытпалар; көміртекті және легіріленген болаттар; болатты термиялық және химика-термиялық өңдеу ; конструкциялық болаттар мен қорытпалар ; құрал-сайман болаттары және қатты қорытпалар; түсті металдар мен қорытпалар; мыс және оның негізіндегі қорытпалар; алюминий, магний, титан және олардың негізіндегі қорытпалар; антифрикционды қорытпалар; тоттану процестерінің теориялары; металдар мен қорытпалар тоттануы ; ұнтақтық металлургия.	- металдар мен қорытпалар құрылымын; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістерін; көміртекті және легіріленген болаттарын; - конструкциялық және құрал-сайман болаттарын ; түсті металдар мен қорытпаларды; антифрикционды қорытпаларды; металдар мен қорытпалардың тоттану құбылысы. Іскерліктер: - металдар мен қорытпаларды айыра білу ; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын , антифрикционды қорытпаларын арналуы бойынша қолдану; металдар мен қорытпаларды тоттануға қарсы өңдеу жұмыстарын орындау.	КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4
ЖКП 08	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттану және құжаттармен қамту сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Қалыптау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды жасау ережелері. Офистік және құжаттық жұмыстың	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясы. Іскерліктер: - сауатты жазудың, сөздерді дұрыс жазудың; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекет тілінде қызметтік хат жазысу;	

	негіздері. Технологиялық құралдар арқылы құжаттану технологиясы.	- қазақ тілін білуді құжатамалармен жұмыс істегенде қолдануды; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БҚ 1 БҚ 9
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металлургияның теориялық негіздері. металлургиялық процестер және олардың жіктелуі; металлургиялық өндірістің құрылымы; пирометаллургия және гидрометаллургия негіздері; электрметаллургиялық процестердің негіздері; металлургиялық балқымалар; пирометаллургиялық процестер өнімдеріндегі құнды компоненттерді тарауы; ерітінділеу процестері; ерітінділерден металдарды тұндыру; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролизі.	Білімдер: - негізгі металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымын; - пирометаллургия, гидрометаллургия және электрметаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптері. Іскерліктер: - өндіріс технологиясының негізгі үрдістерін жүргізу жүргізу.	БҚ 9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.11.2
АП 02	Арнайы технология. Шикізат, қосалқы материалдар және белгілі өндіріс дайын өнімінің сипаттамасы; кендерді қайта өңдеу және дайын өнім алу аймақтары мен түйіндерінің технологиялық сызбалары; Үрдістің химизмі. Үрдіске әсер ететін факторлар. Негізгі және қосалқы жабдықтарды тағайындау; түйіндерде өтетін үрдістер; технологиялық режимнің нормалары; өндірісті бақылау; технологиялық үрдістің мүмкін болатын ақаулары, олардың	Білімдер: - дайын өнімнің қасиеттері мен қолдану аясы; - шикізатты қайта өңдеудің технологиялық сызбалары; - аймақтарды мен түйіндерді тағайындау; - технологиялық үрдістің өлшемдері. Іскерліктер: - технологиялық сызбаларды оқу; - өндірісті бақылауды жүргізу;	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.2

	себептері мен оларды жою әдістері; қауіпсіздік техникасының талаптары.	- технологиялық ақаулар пайда болуының себептерін анықтау.	КҚ 2.5.2 КҚ 2.11.2
АП 03	Қолданбалы механика және механикалық жабдықтар. қолданбалы механика негіздері; ұсатқыш – ұсақтау жабдықтары, қоюлатқыштар және сүзгіштер; шанақтық сақтауға және дозалауға арналған жабдықтар; тасымалдау машиналары мен механизмдері; сорғылар мен үрлеуіш машиналары; тиеуші құрылғылар; балқымаларды тасымалдауға және өңдеуге арналған құрылғылар.	Білімдер: - қолданбалы механика негіздерін; ұсатқыш – ұсақтау және тасымалдау жабдықтарының, қоюлатқыштардың, сүзгіштердің, шанақтардың, сорғылардың, үрлеуіш машиналардың, тиеуші құрылғылардың типтері мен түрлерін, арналуын, техникалық сипаттамалары. Іскерліктер: - механикалық жабдықтарды басқару, оларға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу.	БҚ 8 КҚ 2.2.5 КҚ 2.5.3 КҚ 2.9.4
АП 04	Түсті металдарды өндіру. түсті металдарды өндіруге арналған шикізат; кендер мен концентраттарды металлургиялық қайта өңдеуге даярлау әдістері; мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титанды және магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды өндірудің технологиялық негіздері; қалдық мысты және оның негізінде корытпаларды өндіру.	Білімдер: - мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титан мен магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіру барысындағы негізгі технологиялық процестерді. Іскерліктер: - түсті металдарды өндіру барысында негізгі және қосалқы жұмыстарды орындау.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.2 КҚ 2.5.2 КҚ 2.11.2
АП 05	Өндіріс процестерін автоматтандыру. негізгі түсініктер және анықтамалар; автоматты тексеру, басқару мен реттеу жүйелерінің жіктелуі; өндірісті автоматтандыру жүйелерінің негізгі элементтері; автоматты тексерудің үлгілік	Білімдер: - металлургиялық өндірістің автоматты тексеру, басқару және реттеу негіздері; - автоматтандырылған тексеру, басқару және реттеу жүйелерінің құрылу принциптері. Іскерліктер: - металлургиялық өндірістің әр түрлі	БҚ 5 БҚ 8 КҚ 2.2.6 КҚ 2.6.5

	жүйелері; күйдіру және балқыту пештерін, ерітінділеуді және ерітінділерді тазартуды, электр пештерін автоматтандыру.	процестерінің автоматтандыру схемаларын оқу; - автоматтандыру құралдарын басқару және оларға техникалық қызмет көрсету.	КҚ 2.7.5 КҚ 2.9.5
АП 06	Еңбекті, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану. еңбекті қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілер мен нормативті құжаттамалар; зақымдану және Кәсіптік аурулар; ауырлық дәрежесі мен зардап шеккендер саны бойынша жазатайым оқиғалар жіктелуі; кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың басқару жүйесі; өндірістегі және тұрмыстағы жазатайым оқиғаларды тергеу тәртібі; өндірістік қауіптіліктер мен зияндылықтар; түсті металдарды өндірудің әр-түрлі процестерін жүргізу барысындағы қауіпсіздік шаралары; өрт қауіпсіздігі; зардап шегушіге алғашқы дәрігерлік көмек; қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану.	Білімдер: - еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру, еңбекті қорғау бойынша заңшығару және нормативті актілер, өндіріс ортасының метеорологиялық жағдайы; - техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтары; - қақтау цехтарының негізгі және көмекші жабдықтарында жұмыс істеген кездегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; - еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау; - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету.	БҚ 7
	Сала экономикасы. Сала және нарықтық экономика; саланың материалдық, еңбек және қаржы ресурстары; саланы басқару, дамудың экономикалық көрсеткіштері; кәсіпорын; кәсіпорындар	Білімдер: өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыруды; бөлікшенің материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстарын,	

АП 07	ұйымдарының формалары, олардың өндірістік және ұйымдық құрылымдары; негізгі өндірістік және технологиялық процестер; кәсіпорын инфрақұрылымы; кәсіпорын капиталы мен мүлігі; негізгі және айналымдағы қаражат; еңбек ресурстары; нормалау және еңбек төлемі.	оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін; Іскерліктер: өнім бағасының құрылу механизмдерін, қазіргі кезең жағдайларындағы еңбек төлемінің формалары; жұмыс орнында өз еңбегін экономикалық тиімді ұйымдастыру қолынан келуі керек.	БҚ 7
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Оқу-практикалық шеберханадағы кәсіптік практика. Слесарлық жұмыс түрлерімен, көмекші құралдармен, бақылаушы-өлшеуіш құралдармен таныстыру. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуі, жөндеу технологиялары, жабдықты сынау мен қабылдауды үйрену. Слесарлық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптарын, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдықтар мен материалдарға ұқыптылық.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істеу; - слесарлық-станоктық жұмыстарда қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.9.5 КҚ 2.11.1 КҚ 3.15.5
КП 00	Кәсіптік практика		
	Кәсіптік дағдыны алу практикасы. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технолог ретінде практикалық жұмысына дайындау.	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару;	БҚ 3 БҚ 6 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.3 КҚ 2.5.5 КҚ 2.6.4

КП.02	Жабдықтарды техникалық қызмер көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру	- жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; - жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісін. Дағдылар: - негізгі және қосалқы жабдықтарға қызмет көрсету;	КҚ 2.7.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.14.4 КҚ 2.16.3
КП.03	Кәсіптік дағдыларды алу мен бекіту бойынша практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу	БҚ 3 БҚ 6 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.6 КҚ 2.6.6 КҚ 2.7.3 КҚ 2.8.2 КҚ 2.9.2 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.9 КҚ 2.10.14 КҚ 2.11.2 КҚ 2.13.5 КҚ 2.14.2 КҚ 2.16.1
КП. 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау;	БҚ 3 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.6 КҚ 2.6.6 КҚ 2.7.3 КҚ 2.8.2 КҚ 2.9.2 КҚ 2.10.2

техникасы және экология талаптары мен нормалары.	- белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	КҚ 2.10.9 КҚ 2.10.14 КҚ 2.11.2 КҚ 2.13.5 КҚ 2.14.2 КҚ 2.16.1

Мамандықтар циклдер және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптаса тын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс)тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі; мамандық бойынша терминология; Кәсіптік бағытталған мәтіндерді аудару техникасы (сөздік көмегімен); Кәсіптік қарым-қатынас; тілді дамыту.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог)ажырата білу.	БҚ 1 БҚ 4
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық б о й ы н ш а лексико-грамматикалық материал; тіл қызметінің әр түрлі түрлері және тіл формалары (ауызша, жазбаша, монолог пен диалог түрінде); Кәсіптік-бағытталған мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог)ажырата білу	БҚ 1 БҚ 4
	Дене тәрбиесі. Маманды дайындаудағы дене шынықтырудың ролі; дене	Білімдер: - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - адамның жалпы мәдениеттік, кәсіптік және әлеуметтік дамуында дене	

ЖГП 03	шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері.	шынықтыру үйрену туралы; - салауатты өмір негіздерін. Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - алғашқы медициналық көмек көрсету;	БҚ 1 БҚ 4
ЖГП 04	Қазақстан тарихы		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі ролі туралы; мәдениеттің құрылуы; мәдениет және өркениет; Конфуций және Дао мәдениетінің түрі; мәдениеттің Үнді-буддалық түрі; Ислам мәдениетінің әлемі; мәдениеттің христиандық түрі; батыс Еуропа мәдениеті және оның қазіргі кезеңдегі дүние жүзінің дамуына ықпалы; Африка мәдениетінің ерекшеліктері мен бірегейлігі; көшпенділік өркениетінің ерекшеліктері мен бірегейлігі; орта ғасыр дәуіріндегі Қазақстан мәдениеті; XVII-XIX ғасырлардағы қазақтардың мәдени	Білімдер: - конфуциандылықты, даосизмді, ежелгі Қытай өнерін; - Ежелгі Үнді мәдениетінің ерекшеліктерін және оның басты жетістіктерін; - ислам пайда болуын, оның ерекшеліктерін, басты догмаларын; - христиан білімінің негізгі принциптерін және оның құнды бағыттарын; - Ашель мәдениетінің ерекшеліктері - әдебиетінің дамуы, пәлсапасы; - көшпенділердің өмірі және құндылық жүйесі туралы; - орта ғасырдағы қазақ этнасының мәдени негізі туралы; - Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне түрк және араб мәдениетінің ықпалы туралы; - білім, ғылым және мәдениеттің дамуының басты кезеңдерін және материалдық негізін. Іскерліктер:	

	дәстүрлері; XX-ғасырдағы Қазақстан мәдениеті; қазіргі замандағы мәдениет.	- ежелгі Азия мәдениетінің ерекшеліктерін аша білу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану ; - көшпенділердің материалды және рухани және мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсете білу.	БҚ 6 БҚ 9
ӘЭП 02	Философия негіздері. Пәлсапа пәнінің қызметі мен функциялары; материализм және идеализм - пәлсапаның басты сұрағы; әлемдік пәлсапалық ойдың басты белгілері; адам табиғаты және оның тіршілік ету мәні: адам және Құдай; адам және ғарыш; адам, қоғам, өркениет, мәдениет; тұлғаның еркіндігі мен жауапкершілігі; құндылықтардың акмеологиясы және табиғаты; адами таным және қызметі; ғылым және оның ролі; ғаламдық мәселелер алдындағы адамзат.	Білімдер: - әлемнің пәлсапалық діни және ғылыми көрінісі, адам өмірінің мәні туралы; - ғылымның және ғылыми таным ролін, оның құрылымы, түрлері және әдістерін, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы; Іскерліктер: - адамның тәртібіндегі саналы және санасыз мінез-құлығын, санасының мәнін анықтай алу; - адамдар арасындағы қарым-қатынасының өнегелік нормаларын реттей алу.	БҚ 6 БҚ 9
ӘЭП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Саясаттану пәні, саяси үкімет және билік қарым-қатынастары; мемлекет – саяси жүйенің басты институты; саяси жүйе және саяси тәртіп, саяси партия және қоғамдық ұйымдар; көппартиялық; сыртқы және ішкі саясат; Қазақстандағы билікті ұйымдастыру; әлеуметтану ғылым ретінде; әлеуметтанудағы кластық және стратификациялық	Білімдер: - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы ұғымдарды ; - биліктің бөліну принциптерін; - саяси партияларды қоғамдық ұйымдардан айыра білуді; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік қарым-қатынас туралы. Іскерліктер: - үкімет маңыздылығын, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынас және процестерді (Қазақстанда және тұтас дүние жүзінде) аша білу;	

	көзқарастар; тұлға ролі және оның мінез-құлқы.	- қоғам мен тұлғаның дамуы және қызмет етуінің заңдылықтарын айыру.	БҚ 6 БҚ 9
ӘЭП 04	Экономика негіздері. Мақсаттары, басты ұғымдары, қызметі, мәні, принциптері; меншік формалары мен түрлері, меншікті басқару; жоспарлар түрі, олардың басты сатылары, мазмұны; стратегиялық жоспарлануы; жоспарларды экономикалық негіздеу және болжауды әзірлеу әдістері; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халық тұтынымы тауарларын және қызметінің нарықтық жағдайларын талдау; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы жағдайын; - еліміздегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика-лық негіздерін, салық, ақша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясатты. Іскерліктер: - өз Кәсіптік қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды табу және пайдалану.	БҚ 6 БҚ 9
ӘЭП 05	Құқық негіздері. Құқық – ұғым, жүйе, көздері; құқықтың ежелгі, орта ғасырдағы, Жаңа замандағы дамуы; құқықтың Қазақстандағы даму тарихы; ҚР Конституциясы – мемлекеттің басты заңы, құқықтық жүйенің өзегі; адам құқығының жалпыға ортақ Декларациясы – халықаралық саяси құжат; құқықтық мемлекет – заң үстемділігі және азаматтық қоғам; құқықтың басты салалары; ҚР сот жүйесі; құқық қорғау органдары.	Білімдер: - азаматтың құқығы және міндеттері, оларды іске асыру механизмдері туралы; - Конституция мәні, биліктің бөліну принциптері, парламент және үкімет қызметі туралы; - құқықтың субъектілері мен объектілері туралы; - құқық бұзу және қылмыс туралы. Іскерліктер: - өз Кәсіптік қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана білу.	БҚ 6 БҚ 9
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу. сызбаларды рәсімдеу ережелері; сызбалардағы геометриялық құрылулар; сызбалардағы	Білімдер:	

ЖКП 01	проекциялық көріністер; сызба және бөлшектің изометриялық проекциясы; геометриялық фигуралардың жаймалары; сызбалардағы көріністердің орналасуы; кималар мен тіліктер; тік бұрышты және аксонометриялық осьтердегі түрлерінің, кималар мен тіліктерінің қажетті және жеткілікті сандарын қолдана отырып, бөлшектер сызбасын орындау; машинажасау сызуы; машинажасаудың қарапайым сызбасын оқу; алмалы-салмалы қосылымдар; алынбайтын-салынбайтын қосылымдар; құрастыру сызбасы, жұмыс сызбасы, бөлшек эскизі, бөлшектің техникалық суреті, құрастыру сызбасы бойынша бөлшектеу.	- сызбаларды рәсімдеу ережелерін; көріністердің сызбаларда орналасуын; - сызбалардағы проекциялық көріністерін; - кималарды және тіліктерді; алмалы-салмалы және алынбайтын-салынбайтын қосылымдарды. Іскерліктер: - электрмеханикалық жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша жұмыстарды орындауға арналған қарапайым сызбаларды оқу; - машиналар мен механизмдерге арналған тетіктерді және қосалқы бөлшектерді дайындау мақсатында эскиздер мен техникалық суреттерді орындау.	БҚ 6 БҚ 9
ЖКП 02	Металлургиялық өндірістегі талдаулық бақылау. Талдаудың химиялық әдістері; талдаудың сапалық, гравиметриялық, титриметриялық әдістері, титрлеудің қышқылдық-қоспалық әдісі, шөгу және кешенді пайда болу әдісі; талдаудың физика-химиялық әдістері; талдаудың физикалық әдістері.	Білімдер: - талдаудың химиялық, физика-химиялық және физикалық әдістері. Іскерліктер: - металлургиялық өндіріс процестерін тексеруге арналған талдауды әртүрлі әдістермен жүргізу; - талдау жүргізуге арналған аппаратуралар мен жабдықтарға қызмет көрсету.	БҚ 3 КҚ 3.15.4
	Электртехника, электроника және электржабдықтары. электртехника негіздері; тұрақты тоқтың электрлік тізбектері; ауыспалы тоқтың бір фазалы және	Білімдер: - электрлік және магниттік тізбектерін; ауыспалы тоқтың электрлік тізбектерін; электрлік құрылғыларын;	

ЖКП 03	үш фазалы тізбектері; электрлік өлшемдер мен аспаптар; электрлік машиналар мен трансформаторлар; электроника негіздері; жартылай өткізгіш аспаптары; электронды түзеткіштер, күшейткіштер мен түзету фильтрлері; электрлік аппараттар, электржетек және электр қуатымен қамтамасыз ету; түсті металлургияның электржабдықтары; илектеу цехтарындағы электржабдық және электржетек; электрхимиялық өндірісінің электржабдықтары; жарықтандыруға арналған электржабдықтар.	- электрқуатының өндірілуін, таратылуын және қолданылуын; - электржетек және электроника негіздерін; - түсті металлургия және илектеу цехтарының, электрхимиялық өндірісі мен жарықтандырудың электржабдықтарын. Іскерліктер: - электржабдықтарына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстарын орындауға арналған электрсхемаларын оқу; - электр өлшеуіш аспаптарын қолдану; металлургиялық, илектеу, электрхимиялық цехтардағы электржетекті басқару.	БҚ 3 БҚ 8 КҚ 3.15.4, КҚ 3.15.5
ЖКП 04	Кәсіптік қызметтегі информационды технологиялар. Информационды технологиялардың теориялық негіздерін және базалық атауларын, сонымен қатар кәсіптік қызмет сферасындағы жаңа электронды технологиялар мүмкіншіліктерін қарастыру. Информационды технология ұғымы. Информационды және байланыс технологияларының түрлері. Программалық жабдықтама. Қолданбалы программалық жабдықтама. Microsoft Excel электронды кестелер құралдарымен мәліметтерді өңдеу. Microsoft Power Point программасында презентацияларды жасау.	Білімдер: - кәсіптік қызметте информационды және телекоммуникациялық технологияларды қолдану мүмкіншіліктері және функциялары, құрамы; - информацияны іздеу технологиясы; - қолданбалы программаларды меңгеру технологиясы. Іскерліктер: - кәсіптік қызмет сферасындағы қолданбалы программалық жабдықтаманы қолдану және информацияны өңдеу, сақтау, жинау әдістерін меңгеру; - компьютерлік тасығыштарда, жергілікті және ғаламдық информационды желілерде информацияны іздеу;	БҚ 3 БҚ 5 БҚ 8

	Жергілікті есептеуіш желілер. Internet технологиялар. Информационды анықтамалық желілер және т.б..	- кәсіптік қызметте программалық жабдықтаманы қолдану; - компьютерлік және телекоммуникациялық құралдарды қолдану.	КҚ 3.15.4 КҚ 3.15.5
ЖКП 05	Кендерді байыту. Кенді даярлау схемалары; кендерді жіктеу; ұсату; ұнтақтау; байыту әдістері; сусыздану; қоюлану; сүзілу; технологиялық процестерді сынамалау, тексеру және реттеу; кендерді байыту технологиясы.	Білімдер: - кенді даярлау схемаларын; кендерді байыту технологиясын; - ұсату және ұнтақтау тәсілдерін; байыту, сусыздандыру. Іскерліктер: - қоюландыру және сүзу тәсілдерін; технологиялық процестерді тексеру мен реттеу; сынамалау.	КҚ 3.15.2
ЖКП 06	Физикалық химияның, тоттану және металдарды қорғаудың негіздері. З а т т ы ң молекулалы-кинетикалық теориясы; термодинамика заңдары; химиялық тепе-теңдіктер мен тепе-теңдіктердің тұрақты сандарының (константаларының) есебі; ерітінділер теориясы; фазалар ережелері; электрхимия; химиялық процестер кинетикасы; үстіңгі қабат құбылыстары; дисперсиялық жүйелердің қасиеттері; тоттану және металдарды қорғау.	Білімдер: - з а т т ы ң молекулалы-кинетикалық теориясын; термодинамика заңдарын; - электрхимия негіздерін; дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін; тоттанудың пайда болу жағдайларын және одан қорғану тәсілдерін. Іскерліктер: - химиялық тепе-теңдіктерге және олардың тұрақты сандарына (константаларына) есеп жүргізу; - ерітінділерді дайындау; металды тоттанудан қорғау бойынша жұмыстарды орындау.	КҚ 3.15.3, КҚ 3.15.4
ЖКП 07	Металлургиялық жылу техникасы. Жылу энергиясының көздері; отын және оны жағу; отынның жану есебі; пештерді электрлі және автогенді қыздыру; пирометаллургиялық процестің жылулық балансы; пеш	Білімдер: - жылу энергиясының көздерін; отынды жағу процестерін; пештерді қыздыру тәсілдерін; - жылу алмасу және масса алмасу процестерін; отқа төзімді материалдар мен бұйымдарын;	

	газдарының механикасы; жылу алмасу және масса алмасу; отқа төзімді материалдар мен бұйымдар; металлургиялық пештер, олардың құрылымы мен жіктелуі.	металлургиялық пештер құрылымы мен жіктелуін . Іскерліктер: - металлургиялық пештерді қыздыру процесін жүргізу; жылу энергиясының көздерін таңдау.	КҚ 3.15.3, КҚ 3.15.4
ЖКП 08	Металтану. Металдардың атомды-кристалдық құрылымы; металдарды кристалдандыру және металдық құймаметалдың құрылымы; қорытпалар теорияларының негіздері; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістері; металл қорытпаларының сипаттамасы; теміркөміртекті қорытпалар; көміртекті және легіріленген болаттар; болатты термиялық және химика-термиялық өңдеу; конструкциялық болаттар мен қорытпалар; құрал-сайман болаттары және қатты қорытпалар; түсті металдар мен қорытпалар; мыс және оның негізіндегі қорытпалар; алюминий, магний, титан және олардың негізіндегі қорытпалар; антифрикционды қорытпалар; тоттану процестерінің теориялары; металдар мен қорытпалар тоттануы; ұнтақтық металлургия.	Білімдер: - металдар мен қорытпалар құрылымын; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістерін; көміртекті және легіріленген болаттарын; - конструкциялық және құрал-сайман болаттарын; түсті металдар мен қорытпаларды; антифрикционды қорытпаларды; металдар мен қорытпалардың тоттану құбылысын. Іскерліктер: - металдар мен қорытпаларды айыра білу; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын, антифрикционды қорытпаларын арналуы бойынша қолдану; металдар мен қорытпаларды тоттануға қарсы өңдеу жұмыстарын орындау.	КҚ 3.15.4
		Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін;	

ЖКП 04	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттану және құжаттармен камту сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Қалыптау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды жасау ережелері. Офистік және құжаттық жұмыстың негіздері. Технологиялық құралдар арқылы құжаттану технологиясы.	- мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясын. Іскерліктер: - сауатты жазудың, сөздерді дұрыс жазудың; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекет тілінде қызметтік хат жазысу; - қазақ тілін білуді құжатамалармен жұмыс істегенде қолдануды. - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БҚ 1 БҚ 9
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металлургияның теориялық негіздері. металлургиялық процестер және олардың жіктелуі; металлургиялық өндірістің құрылымы; пирометаллургия және гидрометаллургия негіздері; электрметаллургиялық процестердің негіздері; металлургиялық балқымалар; пирометаллургиялық процестер өнімдеріндегі құнды компоненттерді тарауы; ерітінділеу процестері; ерітінділерден металдарды тұндыру; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролизі.	Білімдер: - негізгі металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымын; - пирометаллургия, гидрометаллургия және электрметаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптерін. Іскерліктер: - өндіріс технологиясының негізгі үрдістерін жүргізу жүргізу.	БҚ 4 БҚ 9
	Арнайы технология. Шикізат, қосалқы материалдар және белгілі өндіріс дайын өнімінің сипаттамасы; кендерді	Білімдер:	

АП 02	қайта өңдеу және дайын өнім алу аймақтары мен түйіндерінің технологиялық сызбалары; Үрдістің химизмі. Үрдіске әсер ететін факторлар. Негізгі және қосалқы жабдықтарды тағайындау; түйіндерде өтетін үрдістер; технологиялық режимнің нормалары; өндірісті бақылау; технологиялық үрдістің мүмкін болатын ақаулары, олардың себептері мен оларды жою әдістері; қауіпсіздік техникасының талаптары.	- дайын өнімнің қасиеттері мен қолдану аясы; - шикізатты қайта өңдеудің технологиялық сызбалары; - аймақтарды мен түйіндерді тағайындау; - технологиялық үрдістің өлшемдері. Іскерліктер: - технологиялық сызбаларды оқу; - өндірісті бақылауды жүргізу; - технологиялық ақаулар пайда болуының себептерін анықтау.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9 КҚ 3.15.2 КҚ 3.15.3 КҚ 3.15.4
АП 03	Түсті металдар кендерін кешенді қайта өңдеу. металдарды өңдеуге арналған шикізат; кендерді металлургиялық қайта өңдеуге даярлау; түсті ауыр металдар кендерін даярлау; түсті жеңіл металдар кендерін даярлау; сирек кездесетін және асыл металдар кендерін даярлау; түсті металдардың қалдық шикізаты; кендерді байыту, кептіру немесе ылғалдау, шихтаны дайындау, шихталық материалдарды кесектендіру; мысты концентраттарын тотықтырғышты күйдіру; кендерді қайта өңдеудің технологиялық схемалары.	Білімдер: - ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін өңдеудің технологиялық схемаларын; кендерді байыту, кептіру немесе ылғалдау, шихтаны дайындау, шихталық материалдарды кесектендіру әдістерін; мысты концентраттарын тотықтырғышты күйдіру тәсілдерін. Іскерліктер: - ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін қайта өңдеудің негізгі және қосалқы процестерін жүргізу.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9 КҚ 3.15.2
	Қолданбалы механика және механикалық жабдықтар. қолданбалы механика негіздері; ұсатқыш – ұсақтау жабдықтары, қоюлатқыштар және сүзгіштер; шанақтық сақтауға және дозалауға	Білімдер: - қолданбалы механика негіздерін; ұсатқыш – ұсақтау және тасымалдау жабдықтарының, қоюлатқыштардың, сүзгіштердің, шанақтардың, сорғылардың, үрлеуіш	БҚ 8

АП 04	арналған жабдықтар; тасымалдау машиналары мен механизмдері; сорғылар мен үрлеуіш машиналары; тиеуші құрылғылар; балқымаларды тасымалдауға және өңдеуге арналған құрылғылар.	машиналардың, тиеуші құрылғылардың типтері мен түрлерін, арналуын, техникалық сипаттамаларын. Іскерліктер: - механикалық жабдықтарды басқару, оларға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу.	КҚ 3.15.3 КҚ 3.15.5
АП 05	Стандарттау, метрология және өнім сапасының негіздері. стандарттау аумағындағы негізгі түсініктер мен анықтамалар; стандарттардың санаты мен түрлері; метрология аумағындағы негізгі түсініктер мен анықтамалар; физикалық шамалардың бірліктері; өлшеулердің түрлері мен ауытқулары; өлшеуіш құралдары және олардың техникалық сипаттамалары; өнім сапасын тексеру; өнім сапасының деңгейін бағалау; өнімді аттестаттау, сертификаттау және сынау.и испытания продукции.	Білімдер: - стандарттау, метрология және өнім сапасын тексерудің негізгі ережелерін; физикалық шамалардың бірліктерін; өлшеулердің түрлері мен ауытқуларын; - өлшеуіш құралдарының техникалық сипаттамаларын; өнім сапасын тексеру және бағалау әдістерін. Іскерліктер: - стандарттардың санаттарын және түрлерін айыра білу; өлшеулерді жүргізу кезінде өлшеуіш құралдарын қолдану және ауытқуларды анықтау; - өнім сапасын тексеруді жүргізу; құжаттамаларды рәсімдей отырып өнімді аттестаттау, сертификаттау және сынау.	
АП 06	Түсті металдарды өндіру. түсті металдарды өндіруге арналған шикізат; кендер мен концентраттарды металлургиялық қайта өңдеуге даярлау әдістері; мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титанды және магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды	Білімдер: - мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титан мен магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіру барысындағы негізгі технологиялық процестерді. Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9

	өндірудің технологиялық негіздері; қалдық мысты және оның негізінде қорытпаларды өндіру.	- түсті металдарды өндіру барысында негізгі және қосалқы жұмыстарды орындау.	КҚ 3.15.2 КҚ 3.15.4
АП 07	Өндіріс процестерін автоматтандыру. негізгі түсініктер және анықтамалар; автоматты тексеру, басқару мен реттеу жүйелерінің жіктелуі; өндірісті автоматтандыру жүйелерінің негізгі элементтері; автоматты тексерудің үлгілік жүйелері; күйдіру және балқыту пештерін, ерітінділеуді және ерітінділерді тазартуды, электр пештерін автоматтандыру.	Білімдер: - металлургиялық өндірістің автоматты тексеру, басқару және реттеу негіздерін; - автоматтандырылған тексеру, басқару және реттеу жүйелерінің құрылу принциптерін. Іскерліктер: - металлургиялық өндірістің әр түрлі процестерінің автоматтандыру схемаларын оқу; - автоматтандыру құралдарын басқару және оларға техникалық қызмет көрсету.	БҚ 3 БҚ 5 БҚ 8 КҚ 3.15.4
АП 08	Еңбекті, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану. еңбекті қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілер мен нормативті құжаттамалар; зақымдану және Кәсіптік аурулар; ауырлық дәрежесі мен зардап шеккендер саны бойынша жазатайым оқиғалар жіктелуі; кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың басқару жүйесі; өндірістегі және тұрмыстағы жазатайым оқиғаларды тергеу тәртібі; өндірістік қауіптіліктер мен зияндылықтар; түсті металдарды өндірудің әр-түрлі процестерін жүргізу барысындағы қауіпсіздік шаралары; өрт қауіпсіздігі; зардап шегушіге алғашқы	Білімдер: - еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру, еңбекті қорғау бойынша заңшығару және нормативті актілер, өндіріс ортасының метеорологиялық жағдайы; - техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтары; - қақтау цехтарының негізгі және көмекші жабдықтарында жұмыс істеген кездегі техника қауіпсіздігі; Іскерліктер: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; - еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан	БҚ 7

	дәрігерлік көмек; қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану.	өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау; - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету	
АП 09	Сала экономикасы. сала және нарықтық экономика; саланың материалдық, еңбек және қаржы ресурстары; саланы басқару, дамудың экономикалық көрсеткіштері; кәсіпорын ; кәсіпорындар ұйымдарының формалары, олардың өндірістік және ұйымдық құрылымдары; негізгі өндірістік және технологиялық процестер ; кәсіпорын инфрақұрылымы; кәсіпорын капиталы мен мүлігі; негізгі және айналымдағы қаражат; еңбек ресурстары; нормалау және еңбек төлемі.	Білімдер: өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыруды; бөлікшенің материалды- техникалық, еңбек және қаржы ресурстарын, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін; өнім бағасының құрылу механизмдерін, қазіргі кезең жағдайларындағы еңбек төлемінің формаларын. Іскерліктер: жұмыс орнында өз еңбегін экономикалық тиімді ұйымдастыру.	КҚ 3.15.3
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
КП 01	Оқу-практикалық шеберханадағы кәсіптік практика. Слесарлық жұмыс түрлерімен, көмекші құралдармен, бақылаушы-өлшеуіш құралдармен таныстыру. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуі, жөндеу технологиялары, жабдықты сынау мен қабылдауды үйрену. Слесарлық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптарын, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдықтар мен материалдарға ұқыптылық.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істеу; - слесарлық-станоктық жұмыстарда қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтау.	БҚ 7 КҚ 3.15.5

КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Жұмысшы кәсібін алудағы өндірістік практика Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технолог ретінде практикалық жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмер көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; - жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісі. Дағдылар: - негізгі және қосалқы жабдықтарға қызмет көрсету;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 6 БҚ 7 КҚ 3.15.1 КҚ 3.15.2 КҚ 3.15.4 КҚ 3.15.3 КҚ 3.15.5
КП 02	Технологиялық практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі	БК 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 6 БҚ 7 КҚ 3.15.1 КҚ 3.15.2 КҚ 3.15.4 КҚ 3.15.3 КҚ 3.15.5

		түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары.	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау. Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 6 БҚ 7 КҚ 3.15.1 КҚ 3.15.2 КҚ 3.15.4 КҚ 3.15.3 КҚ 3.15.5

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен мағынасын ұғынуы және оған деген қызығушылық танытуы қажет; Жетекші көмегімен мақсатына қол жеткізу үшін өз қызметін ұйымдастыруы қажет. Жұмыстағы жағдайды талдау, күнделікті және қорытынды бақылауды жүзеге асыру, өз қызметіне түзетулер енгізу және баға беру, өз жұмысының нәтижесіне жауапкершілікпен қарау; Кәсіптік жұмысты нәтижелі орындау үшін қажеті мәліметтерді іздеу. Кәсіптік қызмет барысында ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану. Командамен бірге жұмыс істеу, басшылықпен және әріптестермен жақсы қарым-қатынаста болу; Жұмыс орнында еңбек қорғау және өндірістік қауіпсіздік талаптарын ескерудің мәнін түсіну; Кәсіптік қызметте инновациялық технологияны қолдану; Өмір бойы машықтары мен білімін жаңартып отыру.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.1.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.1.2 Түсті металдар және қорытпаларды балқыту, қайта балқыту, тазарту мен алюминий ұнтағын бүрку процестеріне қатысу;

100301 2 - Металл және қоспаларды балқытушы*		КҚ 2.1.3 Металл, кож, штейнді шығару, шығару тесігін қалыптандыру; КҚ 2.1.4 Ағынөзекті ашу және бітеу; КҚ 2.1.5 Бұдан жоғары білікті балқытушының жетекшілігімен үстемдегішті (лигатураны) және баббитті дайындау; КҚ 2.1.6 Материалдарды дозалау және арту; КҚ 2.1.7 Қожды ұсату және тасымалдау; КҚ 2.1.8 Тотық қабыршығын түсіріп алу, металл құймаларын жуу; КҚ 2.1.9 Пештерді қақтардан тазалау.
100302 2 – Конвертерлеуші*		КҚ 2.2.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.2.2 Шағын конвертерлерде штейндерді бессемерлеу, тазартылмаған металды тазарту, ферроқорытпаларды қорыту процесін жүргізу; КҚ 2.2.3 Конвертерлерді балқыту үрдісіне дайындау, металды конвертерге арту немесе құю; КҚ 2.2.4 Бұдан жоғары білікті конвертерлеушінің жетекшілігімен дайын өнімді шығару; КҚ 2.2.5 Механизмдерді және метал шығаратын арбашаларды басқару; КҚ 2.2.6 Тексеруші - өлшеуіш аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; КҚ 2.2.7 Теспе тесіктерін отпен жасау; КҚ 2.2.8 Конвертердің үрлеуіштерін, ауыз жақтарын тазалау және қарап шығу; КҚ 2.2.9 Қақтарды қағып түсіру.
		КҚ 2.3.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.3.2 Металдар мен қорытпаларды тарата құю; КҚ 2.3.3 Тарата құю немесе кожды тарата құю машинасын, миксерді басқару;

100303 2 - Түсті металдарды және коспаларды құюшы*		КҚ 2.3.4 Пештен тазартылмаған металды сифон арқылы құймақалыққа шығару; КҚ 2.3.5 Тарата құю науасының маңындағы шөміштердің орналасуы мен тарата құю машинасының жүрісін, сифондағы металдың биіктігін реттеу; КҚ 2.3.6 Миксердегі металды құймақалыққа шығару; КҚ 2.3.7 Металл ағыншасының бірқалыптылығын және құймақалыптың толуын бақылау.
100304 2 - Су ерітінділерін электролиздеуші*		КҚ 2.4.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.4.2 Астаулардан иректүтіктерді алу, тазалау, жарамсыздандыру және оларды астауларға орнату; КҚ 2.4.3 Магистральдерді аршу, тазалау, жөндеу және жинау; КҚ 2.4.4 Иректүтіктер мен құбырларды бумен үрлеу арқылы тексеру; КҚ 2.4.5 Өңделген электролиттің ағуын бақылау; КҚ 2.4.6 Астаулар, науалар және құбырлардың оқшауларын қарап шығу және тазарту; КҚ 2.4.7 Ерітінділерді сужималардан және шлам қойыртпақтарын сауыттардан сорып алу; КҚ 2.4.8 Электролит цехтарының жертөлесін жинастыру.
100305 2 - Ерітілген тұздарды электролиздеушісі*		КҚ 2.5.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.5.2 Электролизерді жіберуге дайындау; КҚ 2.5.3 Металл мен электролит деңгейлерін қадағалау; КҚ 2.5.4 Металл құюға электролизерді дайындау, металды құю; КҚ 2.5.5 Электролит құрамын түзету; КҚ 2.5.6 Сыртқы белгілері бойынша технологиялық үрдістің ақауларын анықтау.
		КҚ 2.6.1 Өз жұмыс орнын дайындау;

100306 2 - Ыстық металл таптаушысы*	КҚ 2.6.2 Әр түрлі типті илектеу орнақтарында берілген технология бойынша ыстық күйдегі илектеу процесін жүргізу; КҚ 2.6.3 Құймаметалдардың, слябтардың илектеуге дайындығын анықтау; КҚ 2.6.4 Илектеу орнағының білікшелеріне құймаметалды, жолақтарды, шыбықтарды бағыттау, қабылдау; КҚ 2.6.5 Илек өлшемін тексеру; КҚ 2.6.6 Эджерлік клеттің, суыту және майлау жүйелерінің жұмысын реттеу.
100307 2 - Түсті металл балқытушысы*	КҚ 2.7.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.7.2 Түсті металдар мен қорытпалардың дайындамаларын және бұйымдарын жұмсарту процесін жүргізу; КҚ 2.7.3 Бұдан жоғары білікті жұмсартушы жетекшілігімен әртүрлі құрылымды пештерде түсті металдар мен қорытпалардан жасалынатын дайындамалар мен бұйымдарды күйдіру, шыңдау, гомогендеу процестерін бір уақытта жүргізу; КҚ 2.7.4 Қыздыру және суыту температурасын реттеу; КҚ 2.7.5 Термоөңдеудің технологиялық режимін бақылау және тексеру.
100308 2 - Түсті металлургия өнімдерін бақылаушы*	КҚ 2.8.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.8.2 Металқұрамды шикізатты, жарым-жарты дайын өнім мен дайын өнімді қабылдау, олардың сапасын тексеру; КҚ 2.8.3 Жарым-жарты дайын өнімдер мен дайын өнімдердің физика-механикалық қасиеттерін және басқа да көрсеткіштерін сынау; КҚ 2.8.4 Жартылай өткізгіштік материалдардың жекелеген физикалық параметрлерінің МемСТ-на және техникалық шарттарына сәйкестігін тексеру; КҚ 2.8.5 Қабылдау мен наразылық актілерін және жарамсыз өнім мен шығындар актілерін құру;

Жоғары деңгей		КҚ 2.8.6 Дайын өнімнің нақты маркаға сәйкестігін тексеру.
	100309 2 - Басқару пульті операторы	КҚ 2.9.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.9.2 Қуаттылықтағы 10 мың кВт-тан жоғары түрлендіргіш қосалқы станциялары мен тиристорлы агрегаттарына қызмет көрсету; КҚ 2.9.3 Жоғары вольтты аппараттарды коммутациялы ауыстырып қосу; КҚ 2.9.4 Жеке агрегаттарды немесе барлық жабдықтарды бір уақытта қосу және тоқтату; КҚ 2.9.5 Қосалқы станцияларының тексеруші - өлшеуіш аспаптары көрсеткіштерін, жұмыс істеп тұрған агрегаттардың температуралық режимін, жабдықтарының жұмысын бақылау.
	100310 2 - Аппаратшы (барлық атаулар): Титан мен сирек кездесетін металдарды өндірудегі аппаратшы * Асыл металдарды өндірудегі аппаратшы*	КҚ 2.10.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.10.2 Бұдан жоғары білікті аппаратшының жетекшілігімен аралық өнімдер мен өте таза металдардағы сирек кездесетін металдардың тетрахлоридын шығару процесін жүргізу; КҚ 2.10.3 Аппаратураның (жабдықтардың) жұмысын басқару ; КҚ 2.10.4 Шикізаттар, материалдар мен химикаттарды дозалау; КҚ 2.10.5 Аппаратураға сұйықтықтың келу барысын бақылау; КҚ 2.10.6 Температураны және судың, будың, сығымдалған және сиретілген газдың берілуін реттеу; КҚ 2.10.7 Сынамаларды іріктеу; КҚ 2.10.8 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.10.9 Асыл металдарды, олардың тұздарын, ұнтақтары мен басқа да өнімдерін балқыту процесін жүргізу; КҚ 2.10.10 Металды тотықсыздау және ұнтақтау;

Электролитті дайындайтын аппаратшы*		КҚ 2.10.11 Ерітінділер мен қышқылдықтарды айдамалау; КҚ 2.10.12 Керекті шоғырлануымен реактивтерді және ерітінділерді, электролитті дайындау; КҚ 2.10.13 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.10.14 Электролитті дайындау процесін жүргізу; КҚ 2.10.15 Дайындалған электролитті шығару; КҚ 2.10.16 Сорғыларды басқару және оларға қызмет көрсету; КҚ 2.10.17 Қышқыл сақтау қоймаларын, сұйықтық қоймаларын және қышқылдық қондырғы мен коммуникациялар жабдықтарын қарап шығу; КҚ 2.10.18 Электролиттің температурасын, сығымдалған ауа мен будың берілуін тексеру; КҚ 2.10.19 Электролитті астауларда қышқылдықты реттеу.
1 0 0 3 1 1 2 - Аппаратшы-гидрометаллург		КҚ 2.11.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.11.2 Өнімді ерітінділеу, агитациялау, еріту, тұндыру, бөлу, сүзу, буландыру, ағынды және жуу суларымен ерітінділерін зиянсыздандыру мен бейтараптау процестерін жүргізу; КҚ 2.11.3 Технологиялық нұсқауларға сәйкес негізгі өлшемдерді реттеу; КҚ 2.11.4 Реагенттерді мөлшерлеу ; КҚ 2.11.5 Жабдықтарды қосуға дайындау, жабдықтарды қосу және тоқтатуды жүзеге асыру; КҚ 2.11.6 Байланыстарды ауыстырып қосу; КҚ 2.11.7 Технологиялық үрдіс ақауларының пайда болу себептерін анықтау және оларды жою.
		КҚ 2.13.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.13.2 Материалдарды дозалау және шихталау процестерін жүргізу;

100313 2 – Шихталаушы		КҚ 2.13.3 Шихтаның компоненттерін араластыру және оның қалыпты ылғалдануын қамтамасыз ету; КҚ 2.13.4 Материалдардың салынуын бақылау; КҚ 2.13.5 Көліктік-коректендіргіш , жүккөтергіш және жүктегіш механизмдерін басқару; КҚ 2.13.6 Материалдарды ысырмалау; КҚ 2.13.7 Шихтаны жасау және таразылау; КҚ 2.13.8 Шихтаны шанаптардың араластырғыштарына және балқыту алаңына жеткізу.
100314 2 - Металл қыздырушы (дәнекерлеуші)		КҚ 2.14.1 Өз жұмыс орнын дайындау; КҚ 2.14.2 Бұдан жоғары білікті қыздырушының жетекшілігімен күштілігі 600 тк астам престарға қызмет көрсететін тұрақты табанды қыздыру пештерінде түсті металдар мен қорытпалардан жасалған құймаметалдар мен дайындамаларды қыздыру процесін жүргізу; КҚ 2.14.3 Пештен қыздырылған құймаметалдар мен дайындамаларды түсіріп алу және оларды рольганг немесе жүктеу құрылғысына беру; КҚ 2.14.4 Құйма металдарды беру және түсіріп алу механизмдеріне қызмет көрсету және оларды қақтардан тазалау; КҚ 2.14.5 Қыздыру пештерінің жұмыс режимін бақылау.
100312 2 – Металл құюшы*		КҚ 2.16.1 Қарапайым және қалың қабатты құймаларға арналған металдық қалыптарға немесе құймақалыптарға, басқа қалыптарға сыйымдылығы 0,3 т болатын қол шөміштерінен және крандардан түсті сұйық металды құю; КҚ 2.16.2 Құюға шөміштерді, құймақалыптарды және басқа қалыптарды дайындау; КҚ 2.16.3 Келтірілген серпінді конвейерлердегі қалып жасаудағы әртүрлі өлшемдердегі жейделерді кигізу және шешу;

		КҚ 2.16.4 Құйылатын металл температурасын бақылау; КҚ 2.16.5 Құю кезеңінде сұйық металдың жарамдылығын және болжамалы температурасын сыртқы белгілері бойынша анықтау.
Орта буын маманы	100315 3 - Техник-металлург	КҚ 3.15.1 Металлургиялық зауыттың өндірістік цехындағы жұмыстарды ұйымдастыру және жүзеге асыру; КҚ 3.15.2 Берілген тапсырманың орындалуын және шикізатты кешенді пайдалануын қамтамасыз ету; КҚ 3.15.3 Металлургиялық жабдықтарды дәлелдеп таңдау және дұрыс қолдануға септігін тигізу; КҚ 3.15.4 Технологиялық процестердің бекітілген режимін қолдау; КҚ 3.15.5 Жабдықтардың жұмысындағы қарапайым ақауларды жою.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 517-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 912-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1004000 – Құю өндірісі

Біліктілігі: 100409 3 – Техник –металлург

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай
негізгі жалпы орта білім базасында

Циклдер және	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыст	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде		
								практик алық (зертханалық-практикалы	

ЖКП 02	механика негіздері	+	+	+		82	42	40		
ЖКП 03	Электротехника негіздерімен		+	+		72	40	32		
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		48	28	20		
ЖКП 05	Металдар технологиясы және пісіру		+	+		112	70	42		
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		82	30	52		
ЖКП 07	Өндірістің компьютерлік технология негіздері		+			56	20	36		
АП 00	Арнайы пәндер					1056	826	146	84	2-4
АП 01	Металтану		+	+		108	92	16		
АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері		+	+		100	100			
АП 03	Құю өндірісінің технологиялық	+	+	+	+	144	90		30	

	негіздері						24		
АП 04	Құю цехтарының жабдықтары	+	+	+	+	142	88	24	30
АП 05	Құю жабдығын жобалау және үлгілік іс	+	+	+		102	82	20	
АП 06	Шойын мен болаттан құйма өндіру		+	+		69	55	14	
АП 07	Құюдың арнайы түрлері	+	+	+		94	76	18	
АП 08	Түсті металдар мен қорытпалардан құйма өндіру		+	+		100	80	20	
АП 09	Құю цехтарының жобалау		+	+		45	45		
АП 10	Өндіріс экономикасы, оны ұйымдастыру және жобалау		+	+	+	80	46	10	24
АП 11	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	+		+		72	72		
	Білім беру ұйымдары								

[illegible]

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

	Қазақста н тарихы)				480				
ӘЭП 00	Әлеумет тік-экон омикалы қ пәндер (мәдениет тану, философ ия негіздер і , экономи ка негіздер і , әлеумет тану және саясатта ну негіздер і, құқық негіздер і)				180				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				580	306	274		1
ЖКП 01	Сызу		+	+	100	52	48		
ЖКП 02	Техника лық механика негіздер і	+	+	+	102	50	52		
ЖКП 03	Электро техника электроника негіздер імен		+	+	72	38	34		
ЖКП 04	Стандар ттау және метрология негіздер і		+	+	68	38	30		
	Металдар								

[illegible]

[illegible]

КП 00	Кәсіптік практика					1440				
КП 01	Жұмыс кәсібін алу бойынша өндірістік практика					504				
КП 02	Технологиялық практика					504				
КП 03	Диплом алдындағы практика					216				
КП 04	Дипломық жобалау					216				
АА 00	Аралық аттестатау					144				
ҚА 00	Қорытынды аттестатау					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестатау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								

Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 519-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 914-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

[illegible]

АП 07	шы * біліктілігі үшін Құймалардың сапасын басқару және олардың сенімділігі		+	+		56	36	20		
АП 07	100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші * біліктілігі үшін Ағаш үлгілік кешенін жобалау		+	+		56	36	20		
АП 07	100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші * біліктілігі үшін Шойын мен болаттан құйма өндіру		+	+		56	36	20		
АП 07	100406 2 – Машиналық қалып пішуші * біліктілігі үшін Сырықтарды машиналық өндірудің құрылы		+	+		56		20		

	мы мен техноло гиялық негіздер і					36			
АП 07	100407 2 – Қолмен қалыпта у пішуші* біліктілі гі үшін Қолмен қалыпта у кезіндегі сырықта р д ы машина л ы қ өндіруді ң құрылы мы мен техноло гиялық негіздер і	+	+		56	36	20		
АП 07	100408 2 – Қолмен қалыпта у қалыпш ысы* бі ліктілігі үшін Қолмен қалыпта у арқылы құйма қалыпта р ы н өндіруді ң техноло гиялық негіздер і	+	+		56	36	20		
	100411 2 –								

АП 07	Қалыптау қоспала-рын сарапта-йтын зергхана-шы* біліктілі-гі үшін Қалыптау қоспала-рын сараптау тәсілдері	+	+		56	36	20		
АП 07	100412 2 – Ағаш және металл үлгілері бойынша пішуші* біліктілі-гі үшін Ағаш және металл үлгілерде нысырықта-р өндірудің құрылы-мы мен техноло-гиялық негіздері	+	+		56	36	20		
АП 07	100413 2 – Құю машина-ларын жөндеу-ші* біліктілі-гі үшін Құю машина-ларыны	+	+		56		20		

	ң құрылы мы мен оларды жобалау					36			
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер *					54-250*			
ӨО ж КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728			
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					432			
ӨО 01	Ұсталық - механик алық оқу практик асы					432			
КП 00	Кәсіптік практик а					1296			
КП 01	Кәсіптік дағдыла рды игеру бойынш а өндірісті к практик а					576			
КП 02	Кәсіптік дағдыла рды бектіу бойынш а өндірісті к практик а					504			
	Диплом алдында								

КП 03	Ғ ы практик а				216				
АА 00	Аралық аттестат ия				108				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат ия				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат ия***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайынд ы қ деңгейін дайында у және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 04, АП 06, АП,07).**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 520-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 915-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1004000 – Құю өндірісі

Біліктілігі: 100401 2 – Түсті металл құюшысы*

100402 2 – Автоматтар және автоматты тізбектерде
құюшы-оператор*

100403 2 – Құю өндірісіндегі бақылаушы*

100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*

100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші *

100406 2 – Машиналық қалып пішуші*

100407 2 – Қолмен қалыптау пішуші *

100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы *

100411 2 – Қалыптау қоспаларын сараптайтын зертханашы *

100412 2 – Ағаш және металл үлгілері бойынша пішуші*

100413 2 – Құю машиналарын жөндеуші*

Оқыту нысаны: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі, (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖТІ 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстанның тарихы)					236				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					240	98	142		1
ЖКП 01	Сызу		+	+		46	16	30		
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері		+	+		76	30	46		
ЖКП 03	Жалпы электртехника		+	+		40	16	24		
ЖКП 04	Стандарттау және метрология		+	+		30		10		

	негіздері					20			
ЖКП 05	Жылу техникасы		+	+		48	16	32	
АП 00	Арнайы пәндер					250	136	114	1
АП 01	Металтану		+	+		46	20	26	
АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері		+	+		32	16	16	
АП 03	Құю өндірісінің технологиялық негіздері	+		+		70	40	30	
АП 04	Құюдың арнайы түрлері		+	+		28	14	14	
АП 05	Өндіріс экономикасы, оны ұйымдастырумен жобалау		+	+		28	20	8	
АП 06	Еңбекті қорғау мен тіршілік қауіпсіздігі		+	+		24	14	10	
АП 07	100401 2 – Түсті металл құюшысы * білік тілігі үшін Түсті металдар мен қорытпа		+	+		22		10	

	лардан құйма өндіру					12			
АП 07	100402 2 - Автомат тар және автомат т ы тізбекте р де құюшы- операто р * біліктілі гі үшін Құю цехыны ң жабдығ ы		+	+		22	12	10	
АП 07	100403 2 – Құю өндірісі ндегі бақылау ш ы * біліктілі гі үшін Құймала рдың сапасын баскару және олардың сенімділ ігі		+	+		22	12	10	
АП 07	100404 2 – Ағаш үлгілері бойынш а үлгіші * біліктілі гі үшін Ағаш үлгілік кешенді жобалау		+	+		22	12	10	
	100405 2 – Металл үлгілері								

АП 07	бойынша үлгіші* біліктілігі үшін Шойын мен болаттан құйма өндіру		+	+		22	12	10		
АП 07	100406 2 – Машиналық қалып пішуші* біліктілігі үшін Сырықтарды машиналық өндірудің құрылымы мен технологиялық негіздері		+	+		22	12	10		
АП 07	100407 2 – Қолмен қалыптау пішуші* біліктілігі үшін Қолмен қалыптау кезінде сырықтарды машиналық өндірудің құрылымы мен техноло		+	+		22		10		

	гиялық негіздері					12			
АП 07	100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы* біліктілігі үшін Құйма қалыптау қолмен қалыптау әдісі арқылы өндірудің технологиялық негіздері		+	+		22	12	10	
АП 07	100411 2 – Қалыптау қоспаларын сараптайтын зертханашы* біліктілігі үшін Қалыптау қоспаларын сараптау тәсілдері		+	+		22	12	10	
	100412 2 – Ағаш және металл үлгілері бойынша пішуші*								

АП 07	біліктілігі үшін Ағаш және металл үлгілерінен сырық өндірудің құрылымдары мен технологиялық негіздері		+	+		22	12	10		
АП 07	100413 2 – Құю машиналарын жөндеуші* біліктілігі үшін Құю машиналарының құрылымы мен оларды жобалау		+	+		22	12	10		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48-170*				
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					576				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					360				
ӨО 01	Ұсталық - механикалық оқу					360				

	практик асы									
КП 00	Кәсіптік практика					216				
КП 01	Диплом алдындағы практика					216				
АА 00	Аралық аттестация					54				
ҚА 00	Қорытынды аттестация:					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестация***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					1656				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика;

АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 04, АП 06, АП,07).

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 521-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 916-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1004000 – Құю өндірісі

Біліктілігі: 100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші *

100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші *

100406 2 – Машиналық қалып пішуші *

100407 2 – Қолмен қалыптау пішуші *

100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы*

Оқыту нысаны: күндізгі
 Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай
 жалпы орта білім алусыз негізгі
 орта білім базасында****

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					524				1-2
ЖБП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					356	220	136		1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+		76	30	46		
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері		+	+		98	60	38		
ЖКП 03	Жалпы электротехника		+	+		56	40	16		
ЖКП 04	Стандартау мен метрология негіздері		+	+		30	20	10		
ЖКП 05	Жылу техникасы		+	+		56	40	6		
ЖКП 06	Металлургиялық үдерістердің физикалық-химия		+	+		40		10		

[illegible]

АП 07	100405 2 — Металл үлгілері бойынш а үлгіші * біліктілі гі үшін Шойын мен болатта н құймала р өндіру		+	+		100	60	40		
АП 07	100406 2 — Машина лық қалып пішуші* біліктілі гі үшін Сырықт ы машина лық өндіруді ң құрылы мы мен техноло гиялық негіздер і		+	+		100	60	40		
АП 07	100407 2 — Қолмен қалыпта у пішуші * біліктілі гі үшін Қолмен қалыпта у кезінде сырықт ы машина лық өндіруді		+	+		100		40		

[illegible]

КП 00	Кәсіптік практика					1008				
КП 01	Кәсіптік дағдыларды игеру бойынша өндірістік практика					432				
КП 02	Кәсіптік дағдыларды бекіту бойынша өндірістік практика					360				
КП 03	Диплом алдындағы практика					216				
АА 00	Аралық аттестация					90				
АА 00	Қорытынды аттестация					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестация***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықты деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					2880				

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					3312			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 04, АП 06, АП,07).

****Осы бағдарламаны іске асыру жалпы орта білімді қатар алумен қарастырылады

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда,ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

1004000 - Құю өндірісі мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілдерінің синтаксисі. Тіл дамыту. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдар беретін мәтіндерді аудару техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қарым-қатынас. Сөздікпен жұмыс.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілдерінің фонетикасы, лексикасы, морфологиясы, синтаксисі; - мамандық бойынша терминология. Іскерліктер: - сауатты жазу, сөздерді дұрыс жазу, сөйлемге синтаксистік талдау жасау; - кәсіптік бағдар беретін бағыттағы мәтіндерді оқуға, аударуға (сөздікпен) қажетті лексикалық грамматикалық минимум; - кәсіптік қызметін жүзеге асыру барысында коммуникативтік сөйлесім.	БҚ1 БҚ2 БҚ9
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тіл негіздері. Кәсіптік лексика. Фразеологиялық оралымдар мен терминдер. Кәсіптік бағдар беретін мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - мамандық бойынша шетел тілінде кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті лексикалық-грамматикалық материал; Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты қолдана білу; - шетел тілін өз кәсіптік қызметінде пайдалана білуге қабілетті болу.	БҚ1 БҚ2 БҚ9
ЖГП 03	Қазақстан тарихы.		
	Дене тәрбиесі. Мамандық даярлаудағы, оның салауатты өмір салтын		

ЖТІІ 04	калыптасыруындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі физикалық және спорттық жетілдіру негіздері. Кәсіптік қолданбалы физикалық дайындық. Валеология – адам денсаулығы туралы ғылым-дене тәрбиесінің құрамдас бөлігі ретінде. Сау адамның ағзасы және оны зерттеу әдістері. Сау адамның функционалдық жағдайы және оларды түзету. Аурулар мен күйзелістердің алдын алу бойынша медициналық білім негіздері.	Білімдер: - дене тәрбиесі сабақтарындағы қауіпсіздік техникасы; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарысу ережелері; - салауатты өмір салтын ұстанудың негіздері; - адам ағзасының тірішілік ету заңдылықтары, денсаулықты сақтау және нығайту әдістері Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасын игеру; - салауатты өмір салтының дағдыларын игеру, "Президенттік тест" нормаларын білу; - өзін-өзі физикалық жетілдіру машықтарымен дағдылары; - алғашқы медициналық жәрдем көрсете білу.	БҚ1 БҚ9
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану. Мәдениет түсінігі. Өркениет мәдениеті. Мәдениет формалары мен типтері. Әлем мен өңірлердің негізгі мәдени-тарихи орталықтары. Қазақстан аумағындағы өркениет мәдениеті. Қазақстан мәдениетінің түрлі тарихи кезеңдердегі тарихы. Заманауи Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мәні және рөлі. Діннің шығуы және оның типтері. Ислам. Христиандықтың негізгі ережелері. Қазақстан аумағындағы христиан қоғамдастықтары.	Білімдер: - Қазақстан халықтарының мәдениеті және олардың әрі қарай дамуының болашағы. Іскерліктер: - библиографиялық дерек көздерін қолдану; - сызбалар мен кестелерді оқу.	БҚ2 БҚ3 БҚ7
		Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни бейнесі, адам өмірінің мәні туралы түсінік;	

ӘӘП 02	Философия негіздері. Философия және оның қоғамдағы рөлі. Философияның тарихи типтері. Тұрмыс. Материя. Диалектика және оның альтернативасы. Қоғамды философиялық түсіну. Қоғам өздігінен дамушы жүйе ретінде. Адам тұрмысы философия мәселесі ретінде: тұлға, бостандық және жауапкершілік. Сана сәуле реіндже және іс-әрекет, таным мен шығармашылық. Философияның адамгершілік мәселелері.	- ғылым және ғылыми таным туралы, оның құрылымы, формалары, әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелер туралы түсінік - қоғамда адамдар арасындағы қарым-қатынасты реттеудің адамгершілік нормалары. Іскерліктер: - адамның биологиялық және әлеуметтік, тән және рухани бастамалардағы іс әрекетін, оның санасының маңызын, саналы және санасыз түрде жасайтын іс-әрекетін анықтау; - қоғамда адамдар арасындағы қарым-қатынасты реттеудің адамгершілік нормаларын реттеу.	БҚ2 БҚ3 БҚ7
ӘӘП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтанудың негізгі түсініктері мен категориялары. Әлеуметтік және этноұлттық қарым-қатынастар. Тұлға қоғамдық қарым-қатынастардың субъекті мен объекті ретінде. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік қайшылықтар, олардың болу механизмдері. Саясаттанудың негізгі	Білімдер: - тұлғаның әлеуметтену үдерістерінің ерекшеліктері, әлеуметтік тәртіпті реттеу және өздігінен реттеу формалары; - қоғам мен тұлғаның қызмет етуінің даму заңдылықтарын әлеуметтік тұрғыдан түсіну; - биліктің, саясат объектілерінің, с а я с и қарым-қатынастар мен үдерістердің мәні.	БҚ2

	түсініктері және категориялары. Саяси жүйе. Саясат және саяси билік. Мемлекет-саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар мен қозғалыстар. Сыртық саяси іс-әрекет және әлемдік саяси прогресс.	Іскерліктер: - әлеуметтік өзгеріспен дамудың әлеуметтік қозғалыстары мен өзге де факторларын дамыту; - биліктің мәнін, саясат субъектілерін, Қазақстан мен әлемдегі саяси қарым-қатынастар мен әдерістерді анықтау; - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы түсінік құрастыру.	БҚ3 БҚ7
ӨЭП 04	Экономика негіздері. Қазақстан Республикасындағы экономикалық жағдай. Нарықтық механизм және оның жұмыс істеу қағидалары. Нарық түрлері, нарық инфрақұрылымдары. Кәсіпкерлік. Фирмалардың түрлері. Өртүрлі жекеменшік формадағы кәсіпкерлік ерекшеліктері.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелері; - микро және макро экономиканың негіздері туралы, салықтық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы. Іскерліктер: - өз кәсіптік қызметіне бағыт-бағдар беретін экономикалық ақпаратты таба білу және оны қолдана білу.	БҚ2 БҚ3 БҚ7
ӨЭП 05	Құқық негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, дерекөздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқықтық жүйенің ядросы. Адам құқығының жалпы декларациясы. Тұлға, құқық, құқықтық	Білімдер: - адам мен азаматтың құқықығы мен бостандығы, оларды жүзеге асыру механизмдері; - өз Кәсіптік қызметінде құқықтық және адмагершілік-этикалық нормалар; - Қазақстан Республикасының	БК2

	мемлекет. Құқықтың негізгі салалары. Занды жауапкершілік және оның түрлері. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	мемлекеттік, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасы, қылмыстық құқықтарын білу. Іскерліктер: - маманның Кәсіптік қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдану.	БК3 БК7
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызу. Проекциялар. Стереометрия. Нүкте, түзу, жазықтық. Позициялық және метрикалық міндеттер. "Бірыңғай құрылымдық құжаттама жүйесі" (БҚҚЖ) туралы түсінік. Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Стандартты детальдер сызбасы. Бұйымдар мен құрылымдық құжаттардың түрлері. Эскиздер. Жинақтау бірлігінің сызбаларын оқу және бөлшектеу. Материалдарды сызбаларда белгілеу, көпқырлылар, сызбаны түрлендіру, қабаттар, қабаттардың қиылысуы, проекциялық сызба, бұрандалық қосылыстар, жинақтау буының бөлшектерін эскиздеу.	Білімдер: - сызу техникалары, сызбалық геометрия мен проекциялық сызу негіздері, машинажасау және құрылыс сызбаларының, техникалық сурет салу негіздері. Іскерліктер: - сызбалар мен сұлбаларды, эскиздерді орындау; - сызбаларды құрастыру, оқу және рәсімдеу; - эскиздің, сызбаның, техникалық сувреттің көмегімен техникалық ойын жеткізе білу.	БК4 БК7 БК9 БК10
	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Нүкте мен қатты дененің жекелеген және жалпы қозғалу жағдайлары. Динамика. Инерциалды және инерциалды емес есептеу жүйелеріндегі дифференциалды қозғалыс теңдеуі. Сокқы теориясы. Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақтылығы. Тік сырықты керу және сығу. Деформацияның потенциалды энергиясы. Керу және сығу кезіндегі материалдардың механикалық қасиеттері.	Білімдер: - статиканың, күштер жазықтық жүйесінің, күш мезеттерінің, кинематика мен динамика элементтерін білу; - материалдар кедергісінің негіздері; - машина бөлшектерінің негіздері. Іскерліктер:	

ЖКП 02	Жалпак кималардың геометриялық сипаттамалары. Жылжу және бұрау. Таза жылжыту кезіндегі материалдардың механикалық қасиеттері. Деформацияның потенциалдық энергиясы. Иілу. Көлденең күштер мен иілу мезеттерінің эпюраларының құрылысы. Деформацияның потенциалдық энергиясы. Кернеуленген және деформацияланған күйлер теориясы. Шектік күй гипотезалары. Күрделі кедергі. Статикалық анықталмайтын жүйелер. Механизмдердің негізгі түрлері. Механизмдердің құрылымдық анализі мен синтезі. Механизмдердің кинематикалық анализі мен синтезі. Механизмдердегі тербелістер. Механизмдердегі сызықтық теңдеулер.	- механизмдердің қажетті түрін таңдай алу; - жинақтау бірліктері мен механизмдердің , құрылымдардың құрылымдық ерекшеліктерін сараптау; - жүрілген жолды анықтау; қайтымды және айналмалы қозғалыс кезіндегі жылдыамдықты, жұмысты, үдеуді, қуатты анықтау; - жабдықтың пайдаланылу жағдайына байланысты оның бөлшектері мен муфталарын қосудың қажетті түрлерін таңдай алу.	БК4 БК7 БК9 БК10
	Электртехника электроника негіздерімен. тұрақты токтың электрлік тізбектері. Синусоидті токтың бірфазалық электрлік тізбектері. Үшфазалық тізбектер. Синусоидті емес токтың электрлік тізбектері. Ауыспалы үдерістер. Желілік емес электр тізбектері. Магниттік тізбектер. Ауыспалы ток тізбегіндегі магнитөткізгіші бар катушка. Электрлік	Білімдер: - электр өрісі мен магнит өрісінің қасиеттері мен заңдарын, электрлік және магниттік тізбектерді есептеу тәсілдерін, электрмагниттік индукцияның физикалық үдерістерін, ауыспалы токтың электр тізбектерін және оларды есептеу әдістерін білу; және - жартылай өткізгіш құралдардың қозғалу қағидаларын, олардың сипаттамалары мен параметрлерін білу; - ұқсас және сандық электронды сызбаларды	БК4

ЖКП 03	және электрлік емес шамаларды өлшеу. Трансформаторлар. Тұрақты ток электр машиналары. Асинхронды машиналар. Синхронды машиналар. Электр қондырғыларын басқару және қорғау аппаратуралары. Электржетек және электржабдық негіздері. Жартылай өткізгіш құралдар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Сандық техника негіздері.	құрастыру және жұмыс істеу қағидалары. Іскерліктер: - теориялық электртехника білімдерін прокаттық жабдықтың электрлік бөлігіне қызмет көрсету және жөндеу үдерістерінде туындайтын техникалық міндеттерді шешеу үшін қолдану; - тұрақты және ауыспалы токтың электр тізбектерін есептеу; - электронды құрылғылардың қарапайым сызбаларын түсіне білу және оқу; - электронды құралдар мен құрылғыларды пайдалану.	БҚ7 БҚ9 БҚ10
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері. Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастырушылық, ғылыми, әдістемелік негіздер. Өлшеу бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері. Өлшеу міндеттерінің саналуандығы; өлшеу түрлері бойынша өлшеулерді жіктеу; өлшеу және бақылау әдістері; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Заманауи метрология талаптары. Өнімнің, қызмет пен өндірістің сапасын арттырудағы метрологияның рөлі. Майда цилиндрлік және конустық, кесу	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметтері; - стандарттаудың негізгі түсініктері; - рұқсат ету мен кондырудың негізгі түсініктерін; - қалыптың, қабаттардың кедір-бұдырлығының орналасу дәлдігін; - бөлшектерді түрліше қосуға рұқсат ету; - дәлдіктің функционалдық анализі; - техникалық өлшеу құралдарының жұмыс істеу қағида, типтері және қолдану аясы.	БК4 БК7

	қосылыстарын, тісті және құртты берілістерді бақылау әдістері мен құралдары. Қалыптың ауытқуы және қабаттардың орналасуы, оларды бақылау. Стандарттау жүйелері.	Іскерліктер: - бөлшектер мен олардың қосылыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және рұқсат етулерін анықтау; - қосылыстардың шектік саңылаулары мен керілімдерін анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын қолдану.	БК9 БК10
ЖКП 05	Металдар технологиясы және пісіру. Қара және түсті металдар мен қорытпаларды өндірудің негіздері. Қара металлургияның даму бағыттары. Ұнтақтар өндіру, брикеттеу, пісіру. Металдар мен қорытпаларды термиялық, химия-термиялық және термомеханикалық өңдеу технологиялары. Құю өндірісінің технологиялары: құймаларды құм-саз балшық қалыптарда арнайы әдістермен жасау. Қорытпалардың құю қасиеттері, құймаларды құрастыру және алу. Пісіру өндірісінің негіздері. Пісіру тәсілдерінің жіктелуі және сипаттамасы. Газбен пісіруге арналған жабдықтар мен аппаратура. Балқытпай қысыммен пісірудің жаңа әдістері. Шойын, түсті металдар, көміртекті және легирленген болатты пісіру. Қатты қорытпаларды балқыту технологиясы. Дәнекерлеу тігісінің сапасын қадағлау. Металдарды кесіп өңдеу негіздері. Токралық, бұрғылау, фрезерлік және т.б. станоктарда өңдеу.	Білімдер: - Қолданылатын материалдар мен жабдықтарды механикалық өңдеудің негізгі тәсілдері, - қорытпалардың негізгі құю қасиеттері, құймаларды құрастыру мен алу тәсілдері; - балқыту арқылы пісіру тәсілдері, негізгі қондыру материалдары; - тұрақты токпен пісірудің технологиялық үдерістерінің негізі; - болаттың түрлі маркаларын пісіру режимдері; - жұмыс кезінде дәнекерлеу тігісінің сапасын сынау әдістері; - металдарды механикалық өңдеу; - пісірілетін ернеулерді дайындау мен негізгі және қосалқы материалдарды таңдау. Іскерліктер:	БҚ 4 БҚ 7

		- дайын өнімге қажетті қасиеттерге сәйкес өңдеу түрлерін тағайындау; - қажетті құралдарды қолдана отырып металдар мен қорытпаларды өңдеу жұмыстарын жүргізу.	БҚ 9 БҚ 10
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс. Құжаттандыру мен құжаттармен қамтамасыз ету мәселелері бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Шаблондау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттар тізіміне кіретін құжаттарды құрастыру ережесі. Кеңселік және құжаттық жұмыс негіздері. Техникалық құралдардың көмегімен құжаттандыру технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі қазақ тілін білу; - құжаттандыру қызметінің құрылымы; - лауазымдық құрылым мен лауазымдық міндеттер; - техникалық құралдардың көмегімен құжаттандыру технологиясы. Іскерліктер: - әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттарды рәсімдеу, мемлекеттік тілде қызметтік хаттрады рәсімдеу; - құжаттармен жұмыс жасағанда қазақ тілін қолдану; - құжаттармен істі рәсімдегенге дейін жұмыс жасау.	БҚ1 БҚ2 БҚ9
	Өндірістегі компьютерлік технология негіздері. Заманауи компьютерлер архитектурасы. Жады құрылымы. Жадыдағы	Білімдер: - мәтіндік редактор құрылымы; - мәтінді форматтау, объектілермен жұмыс, кестелік құрылым, ақпаратты енгізу және түзету қағидалары;	

ЖКП 07	мәліметтерді ұсыну әдістері. Бағдарламалау тілі және олардың жіктелуі. Бағдарламалық қамтамасыз ету. Редакторлар. Мәтіндік процессорлар. Кестелік процессорлар. Мәліметтер базасын басқару жүйелері. Бағдарламалау әдістері. Мәліметтер құрылымы. Компьютерлік желілер. Жергілікті және жаһандық желілер. Желілік технологиялар. Ақпаратты қорғау мәселелері. Компьютер желісінде ақпаратты қабылдау, беру, өңдеу тәсілдері. Зияткерлік және сараптамалық жүйелер.	- түсініктер, формулалар, функциялар, диаграммалар, объект, мәліметтер базасының құрылуының негізгі қағидалары, желіде жұмыс істеудің негізгі қағидалары. Іскерліктер: - мәтінді түзету жiне форматтау, кестелерді түзету; - формулаларды енгізу, диаграммалар мен объектілерді жөндеу.	БК4 БК7 БК9 БК10
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металтану. Құрылымдық материалдар технологиясы. Материалдардың жіктелуі, олардың негізгі қасиеттері, оларды таңдау және қолдану қағидалары. Қорытпаларды кристалдандыру. Күй диаграммалары, материалдардың құрылымының типтері, қорытпалардағы фазалық айналулар. Механикалық және физикалық қасиеттері сапа көрсеткіші ретінде, стандарттық сынақтар. Темір-көміртегі жүйесінің, түсті металдардың қорытпалары. Ұнтақтық, комипозициялық, аморфты материалдар. Металл емес материалдар. Термиялық өңдеу түрлері. Гомогенизациялық, рекристалдық және критсалдандыруға дейінгі күйдірулер. Қалдық кернеулерді азайту үшін күйдіру. Екінші реттік шойынды, болатты, түсті металдар мен қорытпаларды күйдіру. Қатты күйден фазалық айналулардың жалпы заңдылықтары. Полиморфты түрлендіру арқылы шынықтыру, мартенсивті және бейнетивті түрлендірулер. Жіберу полиморфты түрлендірусіз шынықтыру, ескіру. Термомеханикалық, химия-термиялық өңдеу.	Білімдер: - металдардың кристалдық құрылысы; - шынайы кристалдардағы құрылымдық кемшіліктер; - пластикалық деформацияның негізгі механизмдері; - қыздыру кезіндегі құрылымдық өзгерістер; - бұзылу теориясының негіздері. Іскерліктер: - материал күйінің металлографиялық сараптамасын жүргізу, сонымен қатар алынған теориялық білімді қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологияларын таңдағанда қолдана білу.	БК5 БК9 БК10
		Білімдер:	

АП 02

Құю өндірісінің теориялық негіздері.
Салқындатылған сұйықта қатты фазаның салыстырмалы бөліну жылдамдығы бойынша оның күйін бағалау әдістері, құйманың салқындай және қатуының көпстадиялық сипатын ескеруге негізделген оның температуралық өрісін есептеу. Қатаятын құйманың екіфазалық моделі ретінде капиллярлы-қуысты денені қолдану. Капиллярлы қысым әсерінен екіфазалы сұйықтың ішінде сұйықтың зоналы қозғалысын түсіндіру. Құймадағы шөгу үрдістері. Шөгу ойықтарын есептеу. Шөгу ойықтарының пішінделуіне технологиялық факторлар мен құйма құрамының әсері.

- құйма қорытпасында жүретін үрдістер және берілген эксплуатациялық қасиетті құймаларды алу мақсатында кристалдану үрдістеріне әсер ету әдістері;
- металдар мен қорытпалардың негізгі құю қасиеттері және оларды анықтау әдістері;
- құймалардың кристалдық құрылымына әсер ететін факторлар.
Іскерліктер:
- құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құймаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде;
- құйма қорытпаларының құылуын және қасиеттерін оқып-үйрену.

БҚ4
БҚ6
БҚ8
КҚ 3.9.1
КҚ 3.9.2
КҚ 3.9.3
КҚ 3.9.4
КҚ 3.9.5
КҚ 3.9.6
КҚ 3.9.7

Білімдер:
- құймалардың физикалық үрдістерінің пішінделуі мен құйма пішіндерді дайындау мәнін;
- негізгі пішіндеу материалдары, пішіндеу және сырықты қоспаларды даярлау тәсілдерін;
- байланыстырушы, пригарға қарсы қоспаларды;
- құйма пішіндерін қолмен және

АП 03

Құю өндірісінің технологиялық негіздері.

Жалпы түсініктер мен анықтамалар. Құйма бұйымдарының технологиялық шарттары. Пішіндеу материалдарына қойылатын талаптар. Пішіндеу құмдары мен балшықтар. Түзілуі, қасиеттері, маркалау. Балшықты емес байланыстырушылар. Пішіндеу және сырықты қоспалар. Қоспалардың технологиялық қасиеттері. Ыстық жабдықтағы қатаятын құм қоспалары. "Hot-box-про-цесс". "Warm-box"-үрдісі. Құмдардың регенерациясы. Пішіндеу аспаптары, опоктар, модельер, сырықты жәшіктер. Опоктарда, плацта, кессонда, шаблон бойынша, кесумен, аударалуыш болванмен пішіндеу. Сырықтарда, кесіндіде пішіндеу. Балшықта пішіндеу. Сырықтарды даярлау. Пішіндерді құю. Құю ожауларының типтері. Құюды автоматтандыру. құю пішіндерін соғудың технологиялық сұлбелері. Құю өндірісінің технологиялары: құмды – балшықты формаларда арнайы әдістермен құймаларды дайындау.

машинамен даярлау кезінде құймаларды даярлау технологиясын;
- құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін;
- құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және жою бойынша шаралар;
- құймаларды конструкциялау мен алудың тәсілдері.
Іскерліктер:
- нақты құймаларды өндіру кезінде пішіндеу және сырықты қоспалардың жаңа құрамдарын жасау, жоспарлау;
- материалдар мен қоспалардың сапасын бақылаудың замануи әдістерін қолдану;
- құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау;
- қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-қоректену элементтерін есептеу;
- пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау;
- қолмен және машиналық пігіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау.

БҚ4
БҚ8
БҚ9
БҚ10
КҚ 3.9.1
КҚ 3.9.2
КҚ 3.9.3
КҚ 3.9.4
КҚ 3.9.5
КҚ 3.9.6
КҚ 3.9.7

Білімдер:

АП 04

Құю цехтарының жабдығы.

Жабдықтың жіктелуі. Бөлшектеу және ұнтақтауға арналған жабдық. Елеуіш, магнитті сепараторлар. Құю цехтарының пештері. Қоспаныдайындаудың физикалық негіздері. Каткты, лопасьты, барабанды араластырғыштар. Пішіндеу жабдығы. Сілкуші, престоу, құмұрлеуші машиналар. Пескометтер. Соғып шығару құрылғыларының жіктелуі. Инерциялы және торды эксцентрлік торлар. Вибрациялы машиналар. Гидравликалық қондырғылар. Құюға арналған жабдық. Ажарлау –жону жабдығы. Агрегаттар және автоматты желілер түйіндері. Автоматты желілерді басқару жүйесі.құю цехтарының манипуляторы мен жұмысы. Құюдың арнайы түрлері өндірілетін цех жабдығы.

- құю цехтарында пайдаланылатын замануи технологиялық және көлікті жабдық;
- құю машиналарын пайдалану шартына әсер етуші факторлар және машиналардың ұзақ мерзімділігі мен өнімділігін арттыру әдістері;
- құю цехтарының жабдығының конструкциясы мен жұмыс істеу принципін;
- құю машиналарын жасау принциптерін және оның негізгі параметрлерін есептеу әдістерін. Іскерліктер:
- құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу;
- құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау;
- әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдау.

БҚ4
БҚ8
БҚ9
БҚ10
КҚ 3.9.1
КҚ 3.9.2
КҚ 3.9.3
КҚ 3.9.4
КҚ 3.9.5
КҚ 3.9.6
КҚ 3.9.7

Білімдер:

- әртүрлі қорытпалардан фасонды құймаларды алу үшін жабдықты жобалау мен өндіру мәнін;
- құю жабдығын өндіру аймағында

Құю жабдығын жобалау және модельдеу ісі. Модельді жабдық туралы негізгі түсініктер. Ағаш модельдерін және

АП 05	сырықты жәшітерді өндіру. Модельдерді даярлау үшін ағаш тегін таңдау. Модельдер мен сырықты жәшітерде құю ылдилары. Механикалық өңдеу және шөгуге кететін припускілер. Сырықты белгілер. Ағашты өңдеуде қолданылатын станоктар. Металды модельдер мен сырықты жәшіктер. Модельді плиталар. Металды модельдерді конструкциялау ерекшеліктері. Металды жабдықты даярлауға арналған материалдар. Жобалаудың жаңа технологиялары. SLA-модельдері, SLS-технологиясы. LOM-технологиясы, FDM-технологиясы. Пенополистеролды модельдер. Магнитті пішіндеу. Опокты жабдық. Модельді плиталар. Металды құйылған пресс-пішіндер. Жеңілбалқитын және күйдірілетін модельдерді даярлау технологиясы. ЛПД кезінде пресс-пішіндерді жобалау. Кокильдерді жобалау. Кокильдерді даярлау әдістері. Қатпаршақты пішіндерде құю кезінде модельді жинақтарды жобалау және жасау. Орталықтандырып құю кезінде модельді жинақтарды жобалау және жасау.	ғылым мен техниканың замануи күйін; - құю жабдығын даярлауға қолданылатын замануи материалдар; - механикалық өңдеуге, шөгуге кететін припускілерді, құю-қоректендіруші жүйенің өлшемдерін есептеу әдістемесі. Іскерліктер: - экономикалық және технологиялық дұрыстықты ескерумен жабдықты өндіру және жобалау тәсілдерін дұрыс таңдау; - әртүрлі конфигурациялы құймаларға қатысты құю-қоректендіруші жүйенің есептеуін жүргізу; - құю жабдығын өндіру тәсілі мен материалын рационалды таңдауда.	БҚ4 БҚ8 БҚ9 БҚ10 КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
		Білімдер: - Мемлекеттік стандартқа сәйкес құю шойындары мен болаттарды жіктелуін және маркалануын; - құймалардың пішінделу кезінде қорытпаларда болатын құбылыстарды; - шойындар мен болаттарды	

АП 06	Шойын мен болаттан құймаларды өндіру. Құю материалы ретінде шойынның жалпы сипаттамасы. Шойынның алғашқы рет кристалдану үрдісі. Сұр шойын. Маркалау. Модификациялау. Соғу шойынының құймалары. Алу технологиясы. Вермикулярлы графитті жоғарыберіктікті шойын. Қажалуға төзімді, коррозияға төзімді шойын. Құйма қасиеттері. Вагранкада және электрлік пештерде шойынды балқыту. Шихталы материалдар, флюстер мен шихтаны есептеу әлістемесі. Құйма болаттарының жіктелуі және маркілеу. Болаттың құю қасиеттері. Құю жүйесінің ерекшеліктері, есептеу әдістемесі. Болат құймаларындағы пайдалу бөліктер. Шихталы материалдар. Балқытуға арналған пештер, құю машиналары.	қасиеттері және оларды бақылау әдістері; - темір негізінде құйма қорытпаларын жасау принциптері және олардың химиялық құрамын оптимизациялау әдістері. Іскерліктер: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық үрдістерін жасау; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; - темір негізінде құйма қорытпаларынбалқыту үшін жабдықты рационалды таңдау; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындау.	БҚ4 БҚ8 БҚ9 БҚ10 КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
	Құйманың арнайы түрлері. Құюдың арнайы түрлерінің жіктелуі. Балқытылатын модельдер бойынша құю. Технологиялық үрдіс сұлбесі, пресс-формалар конструкциясы. Модельді құрамдар. Пішіндеу материалдары. Пішіндерді қағу және құймаларды тазарту. Қатпаршақты пішіндергі құю. Құм-смоалы қоспаларды даярлау. Пішіндерді	Білімдер: - механикалық өңдеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алдуың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әуртірлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері;	БҚ6 БҚ7

АП 07	даярлаудың негізгі операциялары. Металды пішіндерге құю. Үрдістің мәні. Пішіндерді желдету мәні. Метады пішіндердің жылулық редимдері мен құю жүйелері. Пішіндерді даярлау, жинау және құю. Облицовкалы кокильде құю. Қысыммен құю, әдістің ерекшеліктері мен кемшіліктері. Қысыммен құю машиналарын престоу механизмдерінің сұлбесі. Пресс-форм конструкциисы. сырықтар. Қысыммен құюға арналған қорытпалар. Орталықтандырылған құю. Пішінді айналдыру жылдамдығын таңдау. Газификацияланған модельдер бойынша құю. Толассыз және жартылай толассыз құю.	- құю-коректендіру жүйесін есептеу әдістері. Іскерліктер: - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін таңдау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; - құю-коректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - барілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау және берілген сападағы түсті алу үшін таңдау.	БҚ9 БҚ10 КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
АП 08	Түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды өндіру. Түсті қорытпалардың тағайындалуы және жіктелуі. Түсті металдардың қорытпаларын балқытудың технологиялық ерекшеліктері. Түсті қорытпалардың оттегімен және көміртегімен әсерлесуі. Қорытпалардың дегазациялануы. Тотықсыздану, модификациялану, рафинациялану. Түсті металдар қорытпаларын балқыту пештері . Мыс негізіндегі құйма қорытпалары. Мемлекеттік стандартқа бойынша маркілеу. Құйма қолалары мен лжез. Балқыту технологиясы, Тотықсыздану, рафинациялану. Алюминий және магний	Білімдер: - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар ; - Мемлекеттік стандартқа сәйкес түсті құйма қорытпаларын маркілеу; - түсті металдар қорытпаларының негізгі құйма қасиеттері және оларды анықтау әдістері; - түсті қорытпалардың құймаларының қрситалдық құрылымының пішінделуіне химиялық құрамның әсері; - түсті қорытпаларды балқытуға арналған	БҚ6 БҚ7 БҚ9 БҚ10 КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5

	негізіндегі құйма қорытпалары. Маркілеу . Химиялық құрамның қасиетке әсер етуі. Балқыту және құю ерекшеліктері. Магний қорытпаларын құю. Қауіпсіздік техникасы. Никель, кобальт және титан негізіндегі құйма қорытпалары. Түсті қорытпалардан литник жүйесі бойынша балқытып құю ерекшеліктері. Пішіндеу және сырықты қоспалар.	жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; Іскерліктер: - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; - түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасау;	КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
АП 09	Құю цехтарын жобалау. Құю цехтарының жіктелуі. Жобалау стадиялары. Зауыт құрылысына арналған орынды таңдау. Жеке цехтың өндірістік үрдісінің әркелкілігі және жұмыстарының өзарабайланысы. Құю цехтарының жұмыс режимдері. Уақыт фондылары. Құю бөлімшелерін жобалау. Металла балансы. Балқыту пештерінің типтерін таңдау және пеш санын есептеу. Пішіндеу және балқыту бөлімдерінің жұмысының келісілуі. Ұйымдастыру-жоспарлы шешімдер. Пішіндеу-құю бөлімін жобалау. Өндіріс көлемі, жабдықты таңдау. Сырықты бөлімдерді жобалау. Өндіріс көлемі, жабдықты таңдау және есептеу. Сырықты бөлімше алаңдарын есептеу. Қоспа-дайындаушы бөлімшелерді жобалау. Қоспа шығынын және жабдық санын есептеу. Төрокесу бөлімшелерін жобалау. Технологиялық үрдісті таңдау және жабдық санын есептеу. Шихатлы және пішіндеу материалдарының қоймалары. Материалдардың шығынын анықтау. Қойма аудандарын есептеу.	Білімдер: - құю цехтарының жүк ағымының сұлбесін; - құю цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарын таңдау әдістемесі және есептеу; - сұйық қорытпаларда, пішіндеу және шихталы материалдарда цехтың жылдық тұтынушылығын есептеу әдістемесі; - құрылысы ісінің негіздері. Іскерліктер: - технологиялық есептеулер негізінде технологиялық желілілерді және учаскелерді таңдау және жинақтау; - пішіндеу және шихталы материалдарда	БҚ6 БҚ7 БҚ9 БҚ10 КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5

	Цехтың қосымша қызметтерін жобалау. Жобаның көлікті бөлігі. Арнайы құйма түрлерінің цехтары. Құрылысы ісінің негіздері. Ғимараттың жіктелуі және типке бөлінуі. Негізгі конструктивті шешімдер және құрылысы элементтері.	цехтың жылдық тұтынушылығын есептеуде; - құю цехтарының негізгі, қосымша және көліктеу жабдығын таңдау; - құю цехтарының учаскелерін жобалау.	КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
АП 10	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау, экономика. Нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорындары. Менеджмент. Басқарудың негізгі принциптері және әдістері. Маркетинг. Сала кәсіпорындарының өндірістік қорлары. Күрделі қаржылар және сала кәсіпорындарының күрделі құрылысы. Негізгі және қосымша өндірістерді ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарында техникалық нормалау негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорындарында еңбек ақысын ұйымдастыру. Нарықтық экономика жағдайында Қазақстан Республикасының салқытық жүйесі. Сала кәсіпорындарында жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық әрекетін есептеуінегіздері мен талдау. Жаңа өндірістердің инновациялық жобаларын құру және істегілерін ренновациялау. Инвестиция тиімділігін бағалау әдістері. Инвестициялық жобалардың тиімділігін бағалау кезеңдері.	Білімдер: - нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістері. Іскерліктер: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау.	БҚ2 БҚ3 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8
	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі Еңбек қорғау пәні, құраушы бөліктері, ғылыми-әдістемелік принциптері, терминдер және анықтамалар. Кәсіпорындарда еңбек қорғау күйін бақылау және қадағалау қызметін ұйымдастыру. Еңбек қорғау бойынша	Білімдер: - еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру негіздері, еңбекті қорғау бойынша заңды және нормативті актілер, өндірістік ортаның метеорологиялық шарттарын; - техника қауіпсіздігінің жалпы мәселелерін; - құю цехтарының негізгі және қосымша	

АП 11	занды және нормативті актілер. Еңбек қорғау бойынша жұмысшыларды үйрету. Еңбек қорғау нормаларын бұзу жауапкершілігі. Жарақаттану және Кәсіптік аурулар туралы түсінік. өндірістік ортаның метеорологиялық шарттары. өндірістік жарықтандыру, оны нормалау, есептеу. Өндірістік шу, вибрация, адамға әсері, қорғаныс шаралары. Электрлік қауіпсіздік. Жану туралы негізгі мәліметтер, жарылыс-өртқауіпсіздігі бойынша өндірістік ғимараттардың жіктелуі. Жарылыс-өртқауіпсіздігі ғимараттардың жабдығы. Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғанысы. Негізгі өртқауіпсіздік шаралары.	жабдықтарында жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; - еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау.	БҚ2 БҚ3 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8
ӨО 00	Өндірістік оқыту.		
ӨО 01	Ұсталық механикалық оқу практикасы. Ұсталық жұмыстың түрлерімен, қосымша жабдықтармен, бақылау-өлшеу құралдарымен танысу. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу жұмыстарының технологиясын және жабдықты қабылдап алуды үйрену. Ұсталық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптары, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдық пен материалдарға ұқыпты қарау.	Іскерліктер: - жабдық пен материалдық заттарды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде жұмыс істей алу; - ұсталық – станогтық жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.	КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
КП 00	Кәсіптік практика		
		Іскерліктер: - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің	

КП 01	Жұмысшы кәсібін алуға арналған өндірістік практика. Өндіріспен, металлургиялық зауыттардың заманауи жабдықтарымен танысу. Кәсіпорынның құрылымымен танысу. Технологилық жабдықтың қызмет көрсету тәсілдерін меңгеру. Студентті практикалық жұмыста технолог ретінде дайындау. Техникалық қызмет көрсету құжаттарын рәсімдеу және жабдықты жөндеу, өндірістік жұмыстарға өкімдер рәсімдеу, жұмыс орнында нұсқаулық беру, жұмыс күнін жоспарлау және бөлімше жұмысын талдау, еңбекақы түрлерін, жоспарлы – ескерту жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру.	фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістерін ; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; Дағдылар: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды, жұмыс орнында нұсқаулар беру; - көршілес инженерлік-техникалық персоналдармен өзарақатынас жасау; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; - бөлімшедегі жұмыс ұжымына басшылық ету.	КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
КП 02	Технологиялық практика. Жалпыкәсіптік және арнайы пәндерді оқып-үйрену кезінде студенттердің алған теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Кәсіпорын құрылымымен танысу, технологиялық жабдыққа қызмет көрсету амалдарын игеру. Технологиялық үрдістер ерекшеліктерін оқып-үйрену, метал өнімдерін даярлаудың маршрутты технологиясын, конструкторлық-технологиялық құжаттаманы құру, цехтардағы жұмысшылардың жұмысына қатысу. Экономика және өндірісті ұйымдастыру мәселелерін оқып-үйрену.	Іскерліктер: - материалдық заттар мен жабдықтарды тиімді пайдалануды жүзеге асыру; - технологиялық үдерстердің белгіленген режимін сақтау; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - еңбекті қорғау ережелерін, қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитария мен өртке қарсы қорғаныс нұсқаулықтарын	КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5

		сақтай отырып өндіріс жұмысына бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы.	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; - Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу. Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	КҚ 3.9.1 КҚ 3.9.2 КҚ 3.9.3 КҚ 3.9.4 КҚ 3.9.5 КҚ 3.9.6 КҚ 3.9.7

1004000 – Құю өндірісі мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғарылатылған деңгейдегі маманын оқыту пәндерінің циклдері мен кәсіптік практикасы бойынша оқу бағдарламасының мазмұны.

Циклдің, пәннің индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері.	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар.	Қалыптасатын құзыреттер коды.
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік қазақ (орыс)тілі. Қазақ (орыс) тілдерінің синтаксисі. Тіл дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілдерінің фонетика, лексика, морфология, синтаксисі; - мамандыққа арналған терминология. Іскерліктер: - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау;	

ЖГПІ 01	Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	- кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; - кәсіптік іскерлікті іске асыру кезінде ауызшы коммуникативті сөйлеу - лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіптік қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану.	БҚ1 БҚ2 БҚ9
ЖГПІ 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тілдің негізі. Кәсіптік лексика. Фразеологиялық аударымдар мен терминдер. Кәсіптік-бағытталған мәтінді аудару техникасы (сөздікпен). Кәсіптік сұхбаттасу.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіптік қызметінде шетел тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	БҚ1 БҚ2 БҚ9
ЖГПІ 03	Қазақстан тарихы.		
ЖГПІ 04	Дене тәрбиесі. Маманды дайындауда, оның салауатты өмірінің қалыпын рәсімдеудегі дене шынықтырудың рөлі. Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Физикалық және спорттық жетілудің негіздері. Кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық. Валеология – адам денсаулығы туралы ғылым – денешынықтырудың құраушы бөлігі ретінде. Сау адамның ағзасы және оны зерттеу әдістері. Сау адамның функциональды күйі және оларды түзету.	Білімдер: - дене тәрбиесі сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін; Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - бірінші медициналық көмек көрсету;	

	Аурулардың және шалығулардың алдын-алу бойынша негізгі медициналық білімдер.		БК1 БК9
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызба. Проекция. Стереометрия. Нүкте, түзу, жазықтық. Позициялы және метрикалық есептер. "Конструкциялық құжаттың бірлік жүйесі" (КҚБЖ). Сызбаларды орындаудың жалпы ережелері. Стандарты бөлшектердің сызбалары. Бұйым және конструкциялық құжаттардың түрлері. Эскиздер. Жинақ бірлігін оқу және бөлшектеу. Сызбаларда материалдарды белгілеу; көпжақтылар; сызбаны түрлендіру; беттер; беттердің қиылысуы; проекциялы сызба; бұрандалы біріктірулер; жинақ түйінінің бөлшектерін эскиздеу.	Білімдер: - сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина жасау және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салу. Іскерліктер: - сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындау; - сызбаларды көркемдеу және оқу, құру; - техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету.	БК3 БК4 БК9 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1
	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Нүкте және қатты дене қозғалысының жеке және жалпы жағдайы. Динамика. Есептеудің инерциальды және инерциальды емес жүйелерінде қозғалыстың дифференциалды теңдеуі. Соққы теориясы. Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақтылығы. Түзу сырықты созу және сығу. Деформацияның потенциалды энергиясы. Созу және сығу кезінде материалдардың механикалық қасиеттері. Жазық кваларадың	Білімдер: - статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика	

ЖКП 02	геометриялық сипаттамалары. Ығысу және бұрау. Таза ығысу кезінде материалдардың механикалық қасиеттері. Деформацияның потенциалды энергиясы. Ию. Көлденең күштер және ию моменттерінің эпбраларын тұрғызу. Деформацияның потенциалды энергиясы. Кернеулік және деформациялық күй теориясы. шекті күй гипотезалары. күрделі кедергі. Статикалық анақталмаған жүйелер. Механизмдердің негізгі түрлері. Механизмдердің құрылымдық талдауы мен синтезі. Механизмдердің кинематикалық талдауы мен синтезі. Механизмдердегі тербеліс. Механизмдердегі сызықты теңдеулер.	элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздері. Іскерліктер: - қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға; - жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфталардың бірігуінің қажетті түрін таңдау.	БК3 БК4 БК9 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1
ЖКП 03	Электрлі техника. Тұрақты тоқ электрлік тізбектері. Синусоидты тоқтың бірфазалы электрлік тізбегі. Үшфазалы тізбектер. Синусоидты емес тоқтың электрлік тізбегі. Өтпелі үрдістер. Сызықты емес электрлік тізбектер. Магнитті тізбектер. Айнымалы тоқ тізбегіндегі магнитті өткізгіштері бар катушка. Элкетірлік және электрлік емес шамларды ө л ш е у . Трансформаторлар. Тұрақты тоқты электрлік машиналар. Асинхронды машиналар. Синхронды	Білімдер: - электрлік және магнитті өрістердің қасиеттері емн заңдарын, электрлік және магнитті тізбектерді есептеу әдістерін, электрлімагнитті индукцияның физикалық үрдістері, тұрақты және айнымалы электрлік тізбектер және оларды есептеу әдістері; - жартылайөткізгіш құралдардың жұмыс сітеу принципі, олардың сипттамалары мен параметрлері; - аналогты және сандық электронды сұлбелерді құру принципі мен жұмысы. Іскерліктер: - құю жабдығының электрлік бөлігіне қызмет көрсету және жөндеу	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.1

	машиналар. Электрлік қондырғылар басқару аппаратуралары және қорғау. Электржетегі мен электрмен қамтамасыз ету негіздері. Жартылайөткізгішті құралдар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. күшейткіштер. түзеткіштер. Цифралы техника негіздері.	үрдісінде пайда болатын техникалық мәселелерді шешу кезінде кутеориялық электротехника білімін қолдану; - тұрақты және айнымалы токтың электрлік тізбектерінің есептеулерін жүргізу; - электрлік құрылғылардың қарапайым сұлбаларын түсіну және оқу; - электронды приборлар мен құрылғыларды пайдалану.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.13.6
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері. Метрология: негізгі түсініктері, ұйымдастыру, ғылыми және әдістемелік негіздері. Өлшеу бірлігінің құқықтық негіздері. Өлшеу мәселелерінң әртүрлігі: өлшеу түрлері бойынша өлшеудің жіктелуі, өлшеу және бақылау әдістері, өлшеу және бақылау құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Замануи метрология қойлатын талаптар. Метрологияның өнім, қызмет және өндіріс сапасын жоғарылатудағы рөлі. Тегіс цилиндрлік және конустық, бұрандалы, шпонкалы және шлицті байланыстар, тісті және червяқты берілістерді бақылау әдістері мен құралдары. Пішіндердің ауытқуы және беттердің орналасуы және оларды бақылау. Стандарттау жүйелері.	Білімдер: - метрологияның негізгі деректері; - стандартизацияның негізгі деректерін; - берілулер мен орналастырылулардың негізгі түсініктері; - пішін дәлдігін, бет кедір-бұдырлығының орналасуын; - әртүрлі бөлшек қосылыстарының берілулері; - дәлдіктің функционалды талдауын; - өлшеудің техникалық құралдарының типтері тағайындалуын және жұмыс істеу принципін. Іскерліктер: - бөлшектер мен олардың байланыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және берілулерін анықтау; - байланыстардың шекті саңылауларын мен тартылуларын анықтау; - техникалық өлшеуші құралдарын қолдану.	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.2
		Білімдер:	

ЖКП 05	Жалпы орта білімсіз негізгі орта білім базасында (1 жыл 10 ай), жалпы орта білім базасында (10 ай). Жылутехникасы. Жылутехника және жылу электроэнергетикасы, металлургиялық пештердегі жылуалмасу үрдістерінің заңдылықтары. Негізгі орта білім базасында (2 жыл 10 ай) Металдар технологиясы. Қара және түсті металдар мен қойраптарды өндірудің негіздері. Қара металлургияның өркендеу бағыты. Ұнтақтарды өндіру, брикеттеу және балқытып жапсыру. Металдар мен қорытпаларды термиялық, химия-термиялық және термомеханикалық өңдеулер технологиясы. Құю өндірісінің технологиясы: құм-балшықты пішіндерде және арнайы әдістермен құймаларды даярлау. Қорытпалардың құйма қасиеттері, құймаларды конструкциялау және алу. Металдарды кесумен өңдеу негізі. Токарлы, бұрандалу, фрезерлі және т.б. станоктарда өңдеу.	- жылутехника және жылуэлектр энергетиканың негізгі қағидалары; - отқатөзгіш материалдарды тағайындау және қасиеттері; - металлургиялық пештердің құрылысы мен жұмыс істеу принципі; - металлургиялық пештердің отыны және жану есептеу әдістемелері; - металлургиялық пештердегі жылуалмасу үрдістерінің заңдылықтары. Іскерліктер: - металлургиялық пештердегі жылуалмасу материалдарын таңдау; - отқа төгіш материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді жүргізу; - металлургиялық пештердегі жану және жылу алмасу үрдістерін есептеуді жүргізу (қыздыру және балқыту). Білімдер: - қолданылатын материалдар мен жабдықтарды механикалық өңдеудің негізгі тәсілдері; - балқымалардың негізгі құймалық қасиеттері. Іскерліктер: - дайын бұйымның қажетті қасиеттеріне сәйкес өңдеу түрлерін тағайындау; - қажетті жабдықты қолдана металдар мен қорытпаларды өңдеу жұмыстарын орындау.	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.3.6
		Білімдер:	

ЖКП 06	Жалпы орта білімсіз негізгі орта білім базасында (1 жыл 10 ай) Физикалық химия. металл және балқыманың қасиеттерің бағалау әдісі, мет. өндірістің негізінде жатқан химиялық және физика-химиялық процесстердің теориялық негіздері (2 жыл 10 ай) Дәнекерлеу ісі. Дәнекерлеу өндірісінің негіздері. Дәнекерлеу тәсілдерінің жіктелуі мен сипаттамасы. Газды дәнекерлеу жабдығы мен аппаратурасы. Балқытусыз қасыммен дәнекерлеудің жаңа тәсілдері. Шойын, түсті металдар мен қорытпаларды, көміртекті және легіріленген болттарды дәнекерлеу. Қатты қорытпаларды балқыту технологиясы. Дәнекерленген тігістің сапасын бақылау.	- металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориясы. Іскерліктер: - металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану. Білімдер: - балқытумен дәнекерлеу тәсілдері; - тұрақты тоқпен дәнекерлеудің негізгі технологиялық үрдістері; - әртүрлі болат маркаларын дәнекерлеу режидері; - жұмыс істеу кезінде дәнекерленген тігістің сапасын сынау әдістері. Іскерліктер: - дәнекерленетін тігістердің сапасын бақылау; - дәнекерлеу режимдерін тағайындау; - сәйкес жабдықты таңдау.	БҚ 5 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.5 БҚ2 БҚ3 БҚ9
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс істеу. Құжаттау және құжатпен қамтамассыз ету мәселелері бойынша нормативті-әдістемелік құжаттар. Шаблондау және стандартау. Әкімшілік-ұйымдық құжаттар тізіміне енетін құжаттарды құру ережелері. Офистік және құжаттамалық жұмыстардың негіздері. Техникалық құралдар көмегімен құжаттау технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілі; - мемлекеттік тілдегі іс жүргізу, құжаттау қызметіні құрылымын, қызмет құрылымын, қызмет міндеттері, техникалық құралдар көмегімен құжаттау технологиясын. Іскерліктер: - қазақ тілін құжатпен жұмыс істеу кезінде қолдану; - құжаттардың түсуінен олардың іске рәсімделгенінше жұмыс істеу; - сауатты хат, сөздерді дұрыс жазу;	БҚ4 БҚ5 БҚ9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2

		- әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекеттік тілде қызмет хаттарын жазу.	КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.1
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металтану. Конструкциялы материалдар технологиясы. Материалдардың жіктелуі; олардың негізгі қасиеттері, таңдау және қолдану принциптері. Балқымалардың кристалдануы; күй диаграммалары, материалдар құрылымының типтері; қорытпалардағы фазалық түрленулер. Сапа көрсеткіштері ретінде механикалық және физикалық қасиеттер; стандартты сынаулар. Темір-көміртегі, түсті металдар жүйесінің қорытпалары. Ұнтақты, композициялы, аморфты материалдар. Металл емес материалдар. Термиялық өңдеу түрлері. Гомогенизациялы, рекристалдану және дорекристалдану жасытуы. Қалдық кернеулерді төмендетуге қажет жасыту. Екінші текті болаттарды, шойындарды, түсті металдар мен қорытпаларды жасыту. Қатты күйжегі фазалық түрленулердің жалпы заңдылықтары. Полиморфты үрленумен шынықтыру, мартенситті және бейнитті түрленулер. Полиморфсыз түрленусіз жасыту, қартаю. Термомеханикалық, химико-термиялық өңдеулер.	Білімдер: - металдардың кристалдық құрылымын, реалды кристалдарда құрылымдық кемістіктерді, пластикалық деформацияның негізгі механизмдері, қыздыру кезіндегі құрылымдық өзгерістер, бұзылу теория негіздері; - термиялық өңдеу түрлерінің жіктелуін; - қыздыру және салқындату кезінде металдар мен қорытпаларда жүретін үрдістерді. Іскерліктер: - металдардың кристалдық құрылымын, реалды кристалдарда құрылымдық кемістіктерді, пластикалық деформацияның негізгі механизмдері, қыздыру кезіндегі құрылымдық өзгерістер, бұзылу теория негіздері; - термиялық өңдеу түрлерінің жіктелуін; - қыздыру және салқындату кезінде металдар мен қорытпаларда жүретін үрдістерді;	БҚ5 БҚ9 БҚ10 КҚ 2.3.6 КҚ2.9.7

АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері. Салқындатылған сұйықта қатты фазаның салыстырмалы бөліну жылдамдығы бойынша оның күйін бағалау әдістері, құйманың салқындай және катуының көпстадиялық сипатын ескеруге негізделген оның температуралық өрісін есептеу. Қатаятын құйманың екіфазалық моделі ретінде капиллярлы-қуысты денені қолдану. Капиллярлы қысым әсерінен екіфазалы сұйықтың ішінде сұйықтың зоналы қозғалысын түсіндіру. Құймадағы шөгу үрдістері. Шөгу ойықтарын есептеу. Шөгу ойықтарының пішінделуіне технологиялық факторлар мен құйма құрамының әсері. Пайдалы бөліктердің инженерлік әдістері.	Білімдер: - құйма қорытпасында жүретін үрдістер және берілген эксплуатациялық қасиетті құймаларды алу мақсатында кристалдану үрдістеріне әсер ету әдістері; - металдар мен қорытпалардың негізгі құю қасиеттері және оларды анықтау әдістері; - құймалардың кристалдық құрылымына әсер ететін факторлар. Іскерліктер: - құйма-қоректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу; - әтүрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау; - құймалардың қоректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу.	БК4 БК6 БК8 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.11.2
	Құю өндірісінің технологиялық негіздері. Жалпы түсініктер мен анықтамалар. Құйма бұйымдарының технологиялық шарттары. Пішіндеу материалдарына қойылатын талаптар.	Білімдер: - құймалардың физикалық үрдістерінің пішінделуі мен құйма пішіндерді дайындау мәнін; - негізгі пішіндеу материалдары, пішіндеу және сырықты қоспаларды даярлау тәсілдерін; - байланыстырушы, пригарға қарсы қоспаларды; - құйма пішіндерін қолмен және машинамен даярлау кезінде құймаларды даярлау технологиясын;	

Пішіндеу құмдары мен балшықтар. Түзілуі, қасиеттері, маркалау. Балшықты емес байланыстырушылар. Пішіндеу және сырықты қоспалар. Қоспалардың технологиялық қасиеттері. Ыстық жабдықтағы қатаятын құм қоспалары. "Hot-box-процесс". "Warm-box"-үрдісі. Құмдардың регенерациясы. Пішіндеу аспаптары, опоктар, модельер, сырықты жәшіктер. Опоктарда, плацта, кессонда, шаблон бойынша, кесумен, аударалуыш болванмен пішіндеу. Сырықтарда, кесіндіде пішіндеу. Балшықта пішіндеу. Сырықтарды даярлау. Пішіндерді құю. Құю ожауларының типтері. Құюды автоматтандыру. құю пішіндерін соғудың технологиялық сұлбелері.

- құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін;
- құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және жою бойынша шаралар.
Іскерліктер:
- құймаларды даярлаудың технологиялық үрдістердің параметрлерін есептеу;
- нақты құймаларды өндіру кезінде пішіндеу және сырықты қоспалардың жаңа құрамдарын жасау, жоспарлау;
- материалдар мен қоспалардың сапасын бақылаудың замануи әдістерін қолдану;
- құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау;
- қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-қоректену элементтерін есептеу;
- пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау;
- қолмен және машиналық пігіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау.

БҚ4
БҚ8
БҚ9
БҚ10
КҚ 2.1.2
КҚ 2.1.6
КҚ 2.1.7
КҚ 2.2.6 –
КҚ 2.2.7
КҚ 2.8.1
КҚ 2.8.2
КҚ 2.8.7

Құюдың арнайы түрлері.
Құюдың арнайы түрлерінің жіктелуі. Балқытылатын модельдер бойынша құю. Технологиялық үрдіс сұлбесі, пресс-формалар конструкциясы. Модельді құрамдар. Пішіндеу материалдары. Пішіндерді қағу және құймаларды тазарту. Қатпаршақты пішіндергі

Білімдер:
- механикалық өндеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алудың

күю. Құм-смоалалы коспаларды даярлау. Пішіндерді даярлаудың негізгі операциялары. Металды пішіндерге күю. Үрдістің мәні. Пішіндерді желдету мәні. Метады пішіндердің жылулық редимдері мен күю жүйелері. Пішіндерді даярлау, жинау және күю. Облицовкалы кокильде күю. Қысыммен күю, әдістің ерекшеліктері мен кемшіліктері. Қысыммен күю машиналарын престеу механизмдерінің сұлбесі. Пресс-форм конструкциисы. сырықтар. Қысыммен күюға арналған корытпалар. Орталықтандырылған күю. Пішінді айналдыру жылдамдығын таңдау. Газификацияланған модельдер бойынша күю. Толассыз және дартылай толассыз күю.	негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әуртірлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - күю-қоректендіру жүйесін есептеу әдістері. Іскерліктер: - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін таңдау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; - күю-қоректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - барілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.4
Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау. Нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорындары. Менеджмент. Басқарудың негізгі принциптері және әдістері. Маркетинг. Сала кәсіпорындарының өндірістік қорлары. Күрделі қаржылар және сала кәсіпорындарының күрделі құрылысы. Негізгі және қосымша өндірістерді ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарында техникалық нормалау негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорындарында еңбек	Білімдер: - нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау	БҚ4

АП 05	ақысын ұйымдастыру. Нарықтық экономика жағдайында Қазақстан Республикасының салықтық жүйесі. Сала кәсіпорындарында жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық әрекетін есептеу негіздері мен талдау. Жаңа өндірістердің инновациялық жобаларын құру және істегілерін ренновациялау. Инвестиция тиімділігін бағалау әдістері. Инверстициялы жобалардың тиімділігін бағалау стадиялар мен этаптары.	мен басқарудың торапты әдістерін. Іскерліктер: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен с м е т а л ы қ құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау.	БҚ5 БҚ8
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі. Еңбек қорғау пәні, құраушы бөліктері, ғылыми-әдістемелік принциптері, терминдер және анықтамалар. Кәсіпорындарда еңбек қорғау күйін бақылау және қадағалау қызметін ұйымдастыру. Еңбек қорғау бойынша заңды және нормативті актілер. Еңбек қорғау бойынша жұмысшыларды үйрету. Еңбек қорғау нормаларын бұзу жауапкершілігі. Жарақаттану және Кәсіптік аурылар туралы түсінік. өндірістік о р т а н ы ң метеорологиялық шарттары. өндірістік жарықтандыру, оны нормалау, есептеу. Өндірістік шу, вибрация, адамға әсері, қорғаныс шаралары. Электрлік қауіпсіздік. Жану туралы негізгі мәліметтер,	Білімдер: - еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру негіздері, еңбекті қорғау бойынша заңды және нормативті актілер, өндірістік ортаның метеорологиялық шарттарын; - техника қауіпсіздігінің жалпы мәселелерін; - құю цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарында жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі. Іскерліктер: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу;	БҚ2 БҚ3

	жарылыс-өртқауіпсіздігі бойынша өндірістік ғимараттардың жіктелуі. Жарылыс-өртқауіпсіздігі ғимараттардың жабдығы. Ғимартар мен құрылыстардың найзағайдан қорғанысы. Негізгі өртқауіпсіздік шаралары.	- еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау.	
Біліктілігі: 100401 2- Түсті металл құюшысы *			
АП 07	Түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды өндіру. Түсті қорытпалардың тағайындалуы және жіктелуі. Түсті металдардың қорытпаларын балқытудың технологиялық ерекшеліктері. Түсті қорытпалардың оттегімен және көміртегімен әсерлесуі. Қорытпалардың дегазациялануы. Тотықсыздану, модификациялану, рафинациялану. Түсті металдар қорытпаларын балқыту пештері. Мыс негізіндегі құйма қорытпалары Мемлекеттік стандарт бойынша маркілеу. Құйма колалары мен лезз. Балқыту технологиясы, Тотықсыздану, рафинациялану. Алюминий және магний негізіндегі құйма қорытпалары. Маркілеу. Химиялық құрамның қасиетке әсер етуі. Балқыту және құю ерекшеліктері. Магний қорытпаларын құю. Қауіпсіздік техникасы. Никель, кобальт және титан негізіндегі құйма қорытпалары. Түсті	Білімдер: - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар; - Мемлекеттік стандартқа сәйкес түсті құйма қорытпаларын маркілеу; - түсті металдар қорытпаларының негізгі құйма қасиеттері және оларды анықтау әдістері; - түсті қорытпалардың құймаларының кристалдық құрылымының пішінделуіне химиялық құрамның әсері; - түсті қорытпаларды балқытуға арналған жабдықтардың негізгі параметрлері мен сипаттамалары. Іскерліктер: - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5

	қорытпалардан литник жүйесі бойынша балқытып құю ерекшеліктері. Пішіндеу және сырықты қоспалар.	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7
Біліктілігі: 100402 2 - Автоматтар және автоматтты тізбектерде құюшы-операторы *		
АП 07	Құю цехтарының жабдығы. Жабдықтың жіктелуі. Бөлшектеу және ұнтақтауға арналған жабдық. Елеуіш, магнитті сепараторлар. Құю цехтарының пештері . Қоспаныдайындаудың физикалық негіздері. Каткты, лопасьты, барабанды араластырғыштар. Пішіндеу жабдығы. Сілкуші, престеу, құмүрлеуші машиналар. Пескометтер. Соғып шығару құрылғыларының жіктелуі. Инерциялы және торды эксцентрлік торлар. Вибрациялы машиналар. Гидравликалық қондырғылар. Құюға арналған жабдық. Ажарлау –жону жабдығы . Агрегаттар және автоматты желілер түйіндері. Автоматты желілерді басқару жүйесі.құю цехтарының манипуляторы мен жұмысы. Құюдың арнайы түрлері өндірілетін цех жабдығы.	Білімдер: - құю цехтарында пайдаланылатын замануи технологиялық және көлікті жабдық; - құю машиналарын пайдалану шартына әсер етуші факторлар және машиналардың ұзақ мерзімділігі мен өнімділігін арттыру әдістері; - құю цехтарының жабдығының конструкциясы мен жұмыс істеу принципін; - құю машиналарын жасау принциптерін және оның негізгі параметрлерін есептеу әдістерін. Іскерліктер: - құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу; - құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау; - әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдауда.
	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7	
Біліктілігі: 100403 2 – Құю өндірісіндегі бақылаушы *		
		Білімдер: - қорытпа негізі темір және белгілі металдарға құймалардың мемлекеттік стандарттары; - құймалардың ақауларының түрлерінің классификациясы, пайда

АП 07	Құймалардың сапасын және сенімділігін басқару. Құймалардың өндірісінің технологиялық үдерістері. Қалыптау және өзекті материалдар және араластыр. Құю балқымалары. Қыздыру өңдеуін теория және технологияны. Өлшемдер әдісі және өлшеу нәтижелерін өңдеудің статикалық әдістері. Бақылау-өлшеу және қиратпай бақылау әдісінің құралдарының құрылым және әрекет ету қағидаты.	болудың себептері және құю цехтарындағы брактің жоюының әдістері; - үлгілер және өзекті жәшіктердің технологиялық параметрлерінің бақылауының әдістері; - құю өндірісінің технологиялық үдерістерін бақылаудың әдістері. Іскерліктер: - кез келген күрделіліктің технологиялық сызбалары оқып отыру; - қиратпай бақылау әдісінің өлшеу аспаптар, құралдарымен жұмыс істеу; - ақаулы және ақау құймаларды айқындалсын және брактің пайда болуын себепті анықтау.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7
Біліктілігі: 100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*			
АП 07	Ағаш пішінді комплекс моделін жобалау. Құю үлгілері және өзекті жәшіктердің жасау қолданылатын ағаштар жыныстар және негізгі қасиеттер. Технологиялық қабылдаулар ағаш үлгілер және өзекті жәшіктердің жасауында.	Білімдер: - бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде; - сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін талаптар; - безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін коспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде; - өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты; - өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін. Іскерліктер:	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5

		- өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу; - машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау; - жасалған сырықтардың сапасы тексеру; - сырықтар жинап желімдеу.	КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.7
Біліктілігі: 100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші *			
АП 07	Шойын мен болаттан құймаларды дайындау. Құю материалы ретінде шойынның жалпы сипаттамасы. Шойынның алғашқы рет крмиталдану үрдісі. Сұр шойын. Маркілеу. Модификациялау. Соғу шойынының құймалары. Алу технологиясы. Вермикулярлы графитті жоғарыберіктікті шойын. Қажалуға төзімді, коррозияға төзімді шойын. Құйма қасиеттері. Вагранкада және электрлік пештерде шойынды балқыту. Шихталы материалдар, флюстер мен шихтаны есептеу әлістемесі. Құйма болаттарының жіктелуі және маркілеу. Болаттың құю қасиеттері. Құю жүйесінің ерекшеліктері, есептеу әдістемесі. Болат құймаларындағы пайдалу бөліктер. Шихталы материалдар. Балқытуға арналған пештер, құю машиналары.	Білімдер: - Мемлекеттік стандартқа сәйкес құю шойындары мен болаттарды жіктелуін және маркілеуін; - құймалардың пішінделу кезінде қорытпаларда болатын құбылыстарды; - шойындар мен болаттардың қасиеттері және оларды бақылау әдістері; - темір негізінде құйма қорытпаларын жасау принциптері және олардың химиялық құрамын оптимизациялау әдістері. Іскерліктер: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық үрдістерін жасау; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.7
Біліктілігі: 100406 2- Машиналық қалып пішуші *			
		Білімдер: - бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде; - сырықтарға және олардың пайдалануын	

АП 07	Конструкция және сырықтардың машина өндірісінің технологиялық негіздері. Машина қалыптауын әдісті сырықтардың жасауының технологиялық қабылдаулары.	шарт көрсетілетін талаптар; - безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде; - өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты; - өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін. Іскерліктер: - өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу; - машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау; - жасалған сырықтардың сапасы тексеру; - сырықтар жинап желімдеу.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.7
Біліктілігі: 100407 2 - Қолмен қалыптау пішуші*			
АП 07	Қол арқылы қалыптауының конструкция және сырықтардың машина өндірісінің технологиялық негіздері. Қалыптаудың қол әдістерін сырықтардың	Білімдер: - сырықтардың қол жасау қолданылатын негізгі технологиялық қабылдаулар; - сырықтардың қол қалыптауының жанында қолданылатын өзекті қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары; - өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері; - сырықтардың жұмыс жағдайы және ол көрсетілетін негізгі талаптар. Іскерліктер: - өзекті қоспалардың сапасы және өзекті жәшіктердің күйі тексеру ;	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7

	жасауын технологиялық негіздер.	- сырықтар алмалы-салмалы аздап даярласын, - шеңберлермен және қаңқалармен; - арнайы болаттардан құймалары үшін керамика массасынан сырықтарын даярлау; - жылжымалы өздігінен қат және суықтан қататын қоспалардан сырықтарын даярлау; - кептіру үшін сырықтарды комплект жасау.	
Біліктілігі: 100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы*			
АП 07	Қалыптауды қол әдісі құю қалыптарының өндірісінің технологиялық негіздері. Жеке және майда дәнді өндіріс шарттарындағы қол қалыптауының қабылдаулары күрделі құю қалыптарының жасауында.	Білімдер: - қол қалыптауының негізгі қабылдаула (үлгі бойынша булы құймасауыттарда, үш құймасауыттардағы, жалған құймасауытпен қалыптау, бұтаумен қалыптау, қалыптау, қаңқалы үлгі және тағы басқалар бойынша); - қалыптау қоспалардың қасиеттерінің бақылауының қасиет және әдістері; - қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары; - қалыптаудың жанында қолданылатын қосалқы материалдар (күйіп кетуге қарсы қосымшалар, албырттықтар, бояу, паста); - құю қалыптарының тоқашының температуралық тәртіптері. Іскерліктер: - тіркеуіш үлгілер бойынша құю қалыбын қолдан даярласын, құймасауыттардағы; - топыраққа, құймасауыттардағы форманың литенесі	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5

		қолдан даярласын, қаңқалы үлгілер, үлгілерге, үлгілер бойынша; - қысым қолданыстағы бөлшектерді қалыптау; - сұйық металлмен құюға құю қалыбын жинап бекіту.	КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7
100411 2 – Қалыптау қоспаларын сараптайтын зертханашы*			
АП 07	Пішіндеуші қоспалардың сараптамаалау әдістері. Пішіндеуші қоспаларды ылғалдылыққа, механикалық беріктілікке, дөңдік өлшеміне, газөткізгіштікке арнайы аспаптарда сараптамаалау әдістері.	Білімдер: - пішіндеуші қоспалардың сараптамаалау әдістері; - пішіндеуші қоспалардың үлгілік рецептуралары; - пішіндеуші қоспалардың технолгиялық қасиеттерін бақылау әдістері. Іскерліктер: - тәжірибеге сынамаларды дайындау; - жұмыс орындағы пішіндеуші қоспалардың сапасын тексеру; - шойын, болат, түсті құймалар мен ыстыққа төзгіш қорытпаларды дайындауға рецепттерді құрастыру.	КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.5 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.7 КҚ 2.11.8
100412 2 – Ағаш және металл үлгілері бойынша пішуші*			
АП 07	Ағаш және металл модельдері бойынша сырықтар өндірісінің құрылымы және технологиялық негіздері. Ағаш және металл модельдері бойынша сырықтар өндірісі кезіндегі технологиялық амалдар.	Білімдер: - ағаш және металл модельдеріне әр түрлі қиындықты өзекті жәшіктерде сырықтарды жасау әдістері. Іскерліктер: - газды арналарды өткізу арқылы каркастарын қондыру; - сырықтарды жинау; - сырықтардың сапасын және комплектациясын бақылау.	КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.5 КҚ 2.12.6
100413 2 – Құю машиналарын жөндеуші*			
		Білімдер:	

АП 07	Құю машиналарының құрылымы және оларды жобалау. Құю машиналарының классификациясы. Құю машиналарының құрылымдық ерекшеліктері.	- құю машиналарының түрлері; - құю машиналарының негізгі түйіндері. Дағдылар: - балқытылатын модельдер бойынша құюға қиын және дәл модельдерін шығаратын құю машиналарын орнату.	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.5 КҚ 2.13.6
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Ұсталық механикалық оқу практикасы. Ұсталық жұмыстың түрлерімен, қосымша жабдықтармен, бақылау-өлшеу құралдарымен танысу. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуін, жөндеу жұмыстарының технологиясын және жабдықты қабылдап алуды үйрену. Ұсталық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптары, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдық пен материалдарға ұқыпты қарау.	Іскерліктер: - жабдық пен материалдық заттарды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде жұмыс істей алу; - ұсталық – станогтық жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Кәсіптік дағдыларды игеру бойынша өндірістік практика. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технолог ретінде тәжірибелік жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмер көрсету және жөндеуге	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; - жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісі. Дағдылар: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлауды, атқарушыларға тапсырма беруді, жұмыс орнында нұсқауды өткізу;	КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.7 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5

	күжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру.	учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - бір-бірімен байланысты инженерлік-техникалық қызметкерлермен өзара қатынасы; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыруды; - учаскедегі жұмысшылар ұжымын басқару.	КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.7 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.7 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2
КП 02	Кәсіптік дағдыларды бекіту бойынша өндірістік практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу. Экономика және өндірісті басқару жұмыстарын оқып білу.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.5 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.7 КҚ 2.11.8 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3
КП 03	Диплом алдындағы практика. дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы.	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; - Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу. Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.5 КҚ 2.12.6 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.5 КҚ 2.13.6

Ескерту:

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Техникалық құжаттармен жұмыс істеу;
БҚ 2	Ғылыми-техникалық ақпаратты іздеу және жүйелеу;
БҚ 3	Нәтиженің сапасына жұмыс істеу;
БҚ 4	Жұмыс уақытын жоспарлау;
БҚ 5	Өз еңбек іс-әрекетін жоспарлау;
БҚ 6	Өздігінен және топта жұмыс істеу;
БҚ 7	Тұлғааралық және коммуникативтік тәртіп ережелерін қадағалау;
БҚ 8	Жұмыс орнын ұйымдастыру;
БҚ 9	Жұмыс орнында еңбекті қорғау және өндірістік қауіпсіздік талаптарын қадағалаудың маңыздылығын түсіну;
БҚ 10	Өмір бойы білімі мен машығын жаңартып отыру.

2-кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
	2.1. 1004012 – Түсті металл құюшысы*	КҚ 2.1.1 – Қызмет көрсетілетін құрал-жабдықтарды техникалық пайдалану ережелерін қадағалау; КҚ 2.1.2 – Түсті металдардан құюдың мемлекеттік стандарттарын қадағалау; КҚ 2.1.3 – Шихта материалдары мен флюстердің бастапқы сапасын бағалау; КҚ 2.1.4 – Түсті металл қорытпаларын балқытуды жүргізу; КҚ 2.1.5 – Түсті металл қорытпаларын рафинадтау, модификациялау және тотықсыздандыруды жүргізу; КҚ 2.1.6 – Құйма қалыптарын сұйық металл арқылы құюды жүзеге асыру; КҚ 2.1.7 – Сұйық балқымалардың, құю қалыптарының, пресс-қалыптардың температурасын қадағалау.
		КҚ 2.2.1 – Қызмет көрсететін жабдықтың жұмысындағы олқылықтарды анықтау және жою ; КҚ 2.2.2 – Шығарылатын өнімге арналған мемлекеттік старндарт талаптарын қадағалау;

2.2. 100402 2 – Автоматтар және автоматты тізбектерде құюшы-оператор*		КҚ 2.2.3 – Қалыптау желісі үстелінде үлгілерді жинау және қалпына келтіруді жүргізу; КҚ 2.2.4 – Қалыптау автоматтары мен желілерін жөндеу және реттеу ; КҚ 2.2.5 – Қалыптау қоспалары мен сырықтардың сапасын қадағалау; КҚ 2.2.6 – Құю формаларын жасау ; КҚ 2.2.7 – жасалынатын құю формаларының сапасын қадағалау .
2.3. 100403 2– Құю өндірісіндегі бақылаушы *		КҚ 2.3.1 – Шығарылатын өнімге мемелекеттік стандарт талаптарын сақтау; КҚ 2.3.2 – Үлгілер мен сырықтық жәшіктерді қадағалау және қабылдау; КҚ 2.3.3 – Үлгілер мен сырықтық жәшіктердің қалыптауға жарамдылығын анықтау; КҚ 2.3.4 – Аса күрделі үлгілер мен кокильдерді белгілеу; КҚ 2.3.5 – Аса күрделі детальдарға бақылау щитоктарын сызу; КҚ 2.3.6 – Қоспаларды балықту, қалыптау, дайындауда және құймаларды термиялық өңдеу кезінде технологиялық нұсқаулықтардың сақтауын қадағалау; КҚ 2.3.7 – Жарамды құймалардың сапасын қадағалау және қабылдау.
2.4. 100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*		КҚ 2.4.1 – Жібергіші бар үлгілерді шынайы өлшемге сай отырғыза сызу мен белгілерді және механикалық өңдеуді орындау. КҚ 2.4.2 – Фигуралық шаблондар, копирлер, макеттер жасау; КҚ 2.4.3 – Үлгілерді өңдеуге қажетті күрделі құралдарды жасау ; КҚ 2.4.4 – Фасондық ағаш үлгілерін жасау; КҚ 2.4.5 – Ағаш сырықтық жәшіктерді жасау; КҚ 2.4.6 – Ағаш үлгілері мен сырықтық жәшіктерді таңбалау, маркалау;

Жоғары деңгей		КҚ 2.4.7 – Фасондық ағаш үлгілер мен сырықтық жәшіктерді жөндеу жұмыстарын жүргізу.
	2.5. 100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші*	КҚ 2.5.1 – Тақтада үлгілерді, сырықтық, жәшіктерді, қалыптарды белгілеу; КҚ 2.5.2 – Алюминий, шойын, болат және өзге де қорытпалардан үлігн жасау; КҚ 2.5.3 – Өзекті жәшіктер мен үлгілердегі қуыстарды дәнекерлеуді орындау; КҚ 2.5.4 – Үлгілік тақтадағы қалыптардың және тіркеуші үлгілердің монтажын орындау; КҚ 2.5.5 – Ағаш үлгілерді арматуралау және эскиздер сызбасын орындау КҚ 2.5.6 – Қалыптар жасау; КҚ 2.5.7 – Металл үлгілер мен кокильдерді жөндеу.
	2.6. 100406 2 – Машиналық қалып пішуші*	КҚ 2.6.1 – Сырықтық қоспалардың сапасы мен сырықтық жәшіктердің жағдайын қадағалау; КҚ 2.6.2 – Сырықтық жабдықтың температуралық режимін қадағалау; КҚ 2.6.3 – Сырықтық машиналарда қызмет көрсету және оларды жөндеу; КҚ 2.6.4 – Сырықтарды сырықтық жәшіктер бойынша жасау; КҚ 2.6.5 – Жасалған сырықтардың сапасын қадағалау; КҚ 2.6.6 – Сырықтарды жинау және желімдеу; КҚ 2.6.7 – Сырықтық машиналарды майлау жүйелерінің жай-күйін бақылау.
		КҚ 2.7.1 – Сырықтық қоспалардың сапасы мен сырықтық жәшіктердің жай-күйін қадағалау; КҚ 2.7.2 – Алынбалы бөліктері, рамкалары, каркастары бар сырықтарды сырықтық жәшіктер бойынша дайындау; КҚ 2.7.3 – Керамикалық массада арнайы болаттардан құюға арналған сырықтар жасау;

2.7. 100407 2 – Қолмен қалыптау пішуші*		КҚ 2.7.4 – Сұйық жылжымалы және өздігінен қатушы, суықтай қатушы қоспалардан сырық жасау ; КҚ 2.7.5 – Қалыптарды толтыру, тазалау, сырықтарды желімдеу және бояу; КҚ 2.7.6 – Сырықтық жәшіктерді жинау, рамкалар мен каркастарды жөндеу, күрделі өзектерді дайындау кезінде каналдарды тесу мен бітелерді салу; КҚ 2.7.7 – Кептіру такталарында сырықтарды жиынтықтау, қалау.
2.8. 100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы*		КҚ 2.8.1 – Құю жабдығы мен қалыптау қоспаларының сапасын қадағалау; КҚ 2.8.2 – Құймасауыттарда құйма қалыптарын тіркеуіштік үлгілер бойынша қолмен жасау; КҚ 2.8.3 – Құймасауыттарда, топырақта қаңқалы үлгілер, шаблондар бойынша құйма қалыптарын қолмен жасауды жүзеге асыру; КҚ 2.8.4 – Қысыммен пайдаланылатын детальдарды қалыптау; КҚ 2.8.5 – 50 Мпа қысымда сыналатын жоғары легирленген болаттан кемелік арматура үлгілері бойынша қолмен қалыптау; КҚ 2.8.6 – Қалыптарды тігу, бояу және кептіру бойынша жұмыстар жүргізу; КҚ 2.8.7 – Құйма қалыптарын сұйық металл құя отырып жинау және бекіту.
		КҚ 2.11.1 – Арнайы құралдарда қалыптау қоспаларын ылғалдылыққа, механикалық беріктілікке, түйірлікке, газөткізгіштікке сынау; КҚ 2.11.2 – Ұнтақтың биязылығын, көлем өлшемінің біркелкілігін, кептірілуі мен отыруының деңгейі, массалық көлемі және басқа да қажетті көрсеткіштерді анықтау. КҚ 2.11.3 – Сынаққа арналған үлгілерді дайындау;

2.9. 100411 2 – Қалыптау қоспаларын сараптайтын зертханашы*	КҚ 2.11.4 – Қалыптау қоспаларының сапасын жұмыс орнында тексеру; КҚ 2.11.5 – Қалыптау қоспаларының өндірісте дұрыс қолданылуын қадағалау және орнатылған технологиялық режимдердің сақталуын қадағалау; КҚ 2.11.6 – Сынақ нәтижелерін орнатылған формалар бойынша жазу; КҚ 2.11.7 – Сынақта қолданылатын құралдар мен аппараттарды жөндеу; КҚ 2.11.8 – Қалыптау қоспаларын дайындауға қажетті рецепттер құру.
2.10. 100412 2 – Ағаш және металл үлгілері бойынша пішуші*	КҚ 2.12.1 – Сырықтық қоспалар сапасы мен сырықтық жәшіктердің жай-күйін қадағалау; КҚ 2.12.2 – Сырықтық жабдықтың температуралық режимін қадағалау; КҚ 2.12.3 – Сырықтық машиналарда қызмет көрсету мен оларды жөндеу; КҚ 2.12.4 – Сырықтарды сырықтық жәшіктер бойынша жасау; КҚ 2.12.5 – Жасалынған сырықтардың сапасын қадағалау; КҚ 2.12.6 – Сырықтарды жигау және желімдеу.
2.11. 100413 2 – Құю машиналарын жөндеуші*	КҚ 2.13.1 –Балқытылған үлгілер бойынша құюға арналған күрделі және дәлме-дәл үлгілерді дайындау үшін құю машиналарын жөндеу; КҚ 2.13.2 – Құю-сығу машиналарын жөндеу және реттеу; КҚ 2.13.3 – Гидравликалық жетекті ірі және күрделі пресс-қалыптарды орнату; КҚ 2.13.4 – Пресс-қалыптарды қажетті дәлдікке дейін жеткізу; КҚ 2.13.5 – Жаңа гидравликалық жетекті пресс-қалыптарды түрлі типті құю машиналарында қолмен басқару арқылы сынау;

		КҚ 2.13.6 – Бағдарламалық басқаруы бар өндірістік манипуляторлардың (роботтардың) жеке тораптарын жөндеу.
Орта буын маманы	3.9. 100409 3 – Техник–металлург	КҚ 3.9.1 – Құйма қорытпаларды балқытуға қажетті шихтаны есептеу және құру; КҚ 3.9.2 – Құйма қорытпаларды балқыту режимдерін тағайындау және қадағалау; КҚ 3.9.3 – Балқыту пештерінің, құю ожауларының қызмет көрсетуі мен жөнделуін қадағалау; КҚ 3.9.4 – Құйма қорытпаларын балқыту және пештен тыс өндеуді жүргізе білу; КҚ 3.9.5 – Құймалар жасаудың технологиялық үдерісін жасау; КҚ 3.9.6 – Құрылымдық әзірлемені және құймалалардың құю-сіндіру жүйесінің есебін жүргізу. КҚ 3.9.7 – Қалыптау және сырықтық қоспалардың рецептурасын жасау, құймаларды термиялық өңдеу режимін тағайындау.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 523-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 918-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1005000 - Болатты пештен тыс өңдеу

Біліктілігі: 100501 2 - Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шебері*

100502 2 - Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шеберінің көмекшісі*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

	Бақылау нысаны	Оқу уақытының көлемі (сағат)	

[illegible]

ЖКП 05	Жылу техникасы		+	+		44	22	22		
ЖКП 06	Физикалық химия		+	+		33	20	13		
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		36	12	24		
АП 00	Арнайы пәндер					362	219	143		2 - 3
АП 01	Болат өндірісі		+	+		77	44	33		
АП 02	Металлургиялық пештер		+	+		62	40	22		
АП 03	Металлургиялық процестің физика-химиялық негіздері		+	+		55	33	22		
АП 04	Металлургиялық өндірістің негіздері	+		+		44	26	18		
АП 05	Өндіріс экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау		+	+		36	24	12		
АП 06	Еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі		+	+		44	26	18		
Біліктілігі: 100501 2 – Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шебері*										
АП 07	Болатты тыс пештен өңдеу		+	+		44	26	18		

Біліктілігі: 100502 2 - 100502 2 - Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шеберінің көмекшісі*										
АП 07	Болатты тыс пештен өңдеу жабдығы		+	+		44	26	18		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер*					49 –230*				
ӨО ж КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					432				
ӨО 01	Оқу-пра ктикалы қ шеберха наларын дағы практик а					432				
КП 00	Кәсіптік практик а					1296				
КП 01	Кәсіптік дағдыны алу практик асы					576				
КП 02	Кәсіптік дағдыла рды алу мен бекіту бойынш а практик а					504				
КП 03	Диплом алдында ғы					216				

	практик а									
АА 00	Аралық аттестат тау					126				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік дайынд ы қ деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттесттатауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 02, АП,03) немесе арнайы пәндердің біреуінен(АП 02) емтихан және дипломдық жұмыс.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 524-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 919-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 100000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1005000 - Болатты пештен тыс өңдеу

Біліктілігі: 100501 2 - Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шебері*

100502 2 - Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шеберінің көмекшісі*.

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде		
								Практик алық (зертханалық-пра	

	ң атаулар ы						Теориял ы қ сабақтар	ктикалы қ) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі , Қазақста н тарихы)					290				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					225	100	125		1
ЖКП 01	Сызу		+	+		64	21	43		
ЖКП 02	Техника лы қ механик а негіздер і		+	+		64	21	43		
ОПД 03	Жалпы электрот ехника		+	+		32	16	16		
ЖКП 04	Стандар ттау және метроло г и я негіздер і		+	+		32	20	12		
ЖКП 05	Жылу техника сы		+	+		33	22	11		
АП 00	Арнайы пәндер					238	154	84		1
АП 01	Болат өндірісі			+		42	30	12		
АП 02	Металлу ргиялық пештер		+	+		32	16	16		

ӨО ж КП 00	кәсіптік практик а				576				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту				360				
ӨО 01	Оқу-пра ктикалы қ шеберха наларын дағы практик а				360				
КП 00	Кәсіптік практик а				216				
КП 01	Диплом алдында ғ ы практик а				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				54				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік дайынд ы қ деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				1440				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 02, АП,03) немесе арнайы пәндердің біреуінен(АП 02) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 525-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 920-қосымша

1005000 – Болатты пештен тыс өңдеу мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей).

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілдерінің фонетика, лексика, морфология, синтаксисі. Тіл дамыту. Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіпті тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу. Мамандыққа бағытталған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9
ЖГП.03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындауда, оның салауатты өмір салтын қалыптастырудағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Физикалық және спорттық жетілудің негіздері. Кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық. Валеология – адамның денсаулығы туралы ғылым, дене тәрбиесінің басты	Білімдер: - дене тәрбиесі сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - адамның жалпы мәдениеттік, кәсіптік және әлеуметтік дамуында дене тәрбиесі үйрену туралы; - салауатты өмір негіздерін. Іскерліктер: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы;	БҚ2 БҚ6

	бөлігі. Дені сау адамның ағзасы және оны зерттеу әдістері. Адам денсаулығының функционалды жағдайы және оның коррекциясы. Аурулардың профилактикасы бойынша медициналық негіздер.	- "Президенттік тест" нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; - алғашқы медициналық көмек көрсету;	
ЖГП.04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызу Проекциялар. Стереометрия. Нүкте, тік, жазықтық. Позициялық және метриялық есептер. “Конструкторлық құжаттардың бірлік жүйесі” туралы түсінік (КҚБЖ). Сызуларды орындау жалпы ережелері. Стандартты бұйымдар сызуы. Бұйымдар түрлері және конструкторлық құжаттар. Эскиздер. Жиынтық бірліктерінің сызуларын оқу. Материалдарды сызуларда белгілеу, копбұрыштар, сызуды түрлендіру, беттердің қиылысы, проекциялық сызу,	Білімдер: - проекциялы сызудың, сызба геометрияның, машинажасау мен құрылыстық сызу, техникалық сызу техникасы. Іскерліктер: - сұлбелер мен эскиздер сызбасын орындау; - сызбаларды құрастыру, оқу және рәсімдеу; - эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен техникалық ойды көрсету.	БҚ4 БҚ3 БҚ9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.10
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Нүкте және қатты дененің кинематикасы; Динамика. Инерциялық және инерциялық емес қозғалыстың есептеу жүйесіндегі дифференциалдық теңдеу. Соғу теориясы. Тепе-теңдіктің және қозғалыстың теңдеуі. Тік стерженнің қысылуы және созылуы. Деформацияның потенциалды энергиясы.	Білімдер: - статиканың негізгі түсінігі, жазықтықтағы күштер жүйесі, кинематика және динамика элементтері, материалдар кедергісінің негіздері, машина бұйымдарының негіздері. Іскерліктер: - қолданбалы механиканың есептерін	БҚ4 БҚ3 БҚ9

	Материалдың созылу-қысылу кезіндегі механикалық қасиеттері. Қозғалу және бұратылу. Майысу. Эпюралар құру. Күрделі кедергі. Механизмдердің негізгі түрлері. Құрылымдық талдау және механизмдердің синтезі. Механизмдердегі тербелістер. Механизмдердегі сызықтық теңдеулер.	шеше білу, өткен жолды, жылдамдықты, жұмысты және қозғалыс кезіндегі қуатты есептеу; - жабдықты эксплуатация жағдайына тәуелді бұйымдардың, муфталардың қосу түрлерін анықтау.	КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.10
ЖКП 03	Электротехника. Тұрақты тоқ тізбегі. Бірфазалы синусоидальды тұрақты тоқ тізбегі. Үшфазалы тізбектер. Ауыспалы процесстер. Сызықты емес ауыспалы тоқ тізбектері. Магнит тізбектері. Айнымалы тоқ тізбегіндегі магнит өткізгіштігі бар катушка. Трансформаторлар. Электрлі және электрлі емес өлшем бірліктерді өлшеу. Тұрақты токтың электр машиналары. Асинхронды машиналары. Синхронды машиналары. Басқару аппаратурасы. Электржетегінің негіздері. Жартылайөткізгішті құрылғылар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Сандық техниканың негізі.	Білімдер: - электр және магнит өрісінің қасиеттері және заңдары, электр және магнит тізбегінің есептеу әдістері, электрмагнитті индукциясының физикалық процесстері, ауспалы тоқ электр тізбегіжәне оларды есептеу әдістері; - жартылай өткізгіштердің жұмыс істеу әдісі, сипаттамалары және параметрлері; - аналогты және цифрлі электронды сұлбалардың жмысы және құру принципі. Іскерліктер: - теориялық электротехниканы есптеуде қолдану, қақтау жабдығының электр бөлігің жөндеу және қызмет көрсету кезінде қолдану - тұрақты және ауыспалы тоқ тізбектерін есептеу, - электронды құрылғылардың қарапайым сызбаларын түсіну мен оқу, - электронөлшегіш аспапты және құрылғыны пайдалану.	БК4 БК7 БК9 КҚ2.1.7 ПК 2.1.8 ПК 2.2.6 ПК 2.2.9
	Стандарттау және метрология негіздері.		

ЖКПІ 04	Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастық, ғылыми және әдістемелік негіздер. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері. Өлшеу мәселелерінің көптүрлілігі; өлшеу түрлері бойынша өлшеу классификациясы, өлшеу және бақылаудың әдістері; өлшеу және бақылау құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Қазіргі кездегі метрологияға қойылатын талаптар. Өнім, қызмет көрсету және өндіріс сапасын жоғарылатуда метрология рөлі. Тегіс цилиндрлік және конустық, бұрандалы, шпонкалы және шлицті косылыстар, тісті және червякты берілістерді бақылау әдістері мен құралдары. Беттердің пішіні мен орналасу ауытқулары және оларды бақылау. Стандарттау жүйелері.	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметтері, - стандарттаудың негізгі түсініктері; - нақтылықты функционалды талдау; - формалар дәлдігі, жазықтықтардың ауытқи орналасуы; - детальдардың түрліше бірігу мүмкіндіктері; - дәлдіктің функционалдық талдауы; - өлшеу техникалық құрылымдардың түрлері, арналуы және жұмыс істеу әдісі Іскерліктер: - өлшемдерді, ауытқу және бөлшектің әдібін және олардың біріктіруін анықтау; - шектік саңылаулар мен біріктірулердің созылуын анықтау; - техникалық өлшеуіш құралдарды пайдалану.	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.10
ЖКПІ 05	Жылу техникасы. Жылу техникасы және жылу электроэнергетика, металлургиялық пештердегі жылусалмақауыстыру процесстердің заңдылықтары.	Білімдер: - жылу техниканың және жылу энергетиканың негізгі қағидалары; - отқа төзімді материалдардың қасиеттері мен тағайындамасы; - металлургиялық пештердің құрылымы және жұмыс істеу принциптері; - металлургиялық пештердің отынын және жануды есептеу әдісі; - металлургиялық пештердегі жылусалмақауыстыру процесстердің заңдылықтары. Іскерліктер:	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8

		- мет. пештердің жылусалмақауыстыру материалдарың таңдау; - отқа төзімді материалдарды таңдап негізгі есептерді жасау; - мет. пештердегі жану және жылу ауысу процесстерің есептеу, (жылыту және балқыту).	КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.9
ЖКП 06	Физикалық химия. металл және балқыманың қасиеттерің бағалау әдісі, мет. өндірістің негізінде жатқан химиялық және физика-химиялық процесстердің теориялық негіздері.	Білімдер: - мет. өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориялық негіздері. Іскерліктер: - металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану.	БҚ2 БҚ3 БҚ9 КҚ2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттану және құжаттармен қамту сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Қалыптау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды жасау ережелері. Офистік және құжаттық жұмыстың негіздері. Технологиялық құралдар арқылы құжаттану технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясын; Іскерліктер: - сауатты жазудың, сөздерді дұрыс жазудың; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекет тілінде қызметтік хат жазысу; - қазақ тілін білуді құжатамалармен жұмыс істегенде қолдануды; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БҚ4 БҚ5 БҚ9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.10
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер:	

АП 01	Болат өндірісі. Конверторда болат балқытудың теориялық негіздері, әр түрлі конвертор конструкциясында балқыту технологиясы: жоғарғы түбімен және құрамдастырылған үрлеумен. Инновациялық технологиялар.	- болат өндіру процессінің технологиялық негіздері; - болат балқыту процесінің физика-химиялық негіздерін; - құйма құрылымын; - болаттың кристалдану физика-химиялық негіздерін; - негізгі және көмекші материалдарға берілетін қағидалар; - болатты пештен тыс өңдеу әдістерін; - технологиялық процестердің температуралы-жылдамдық режимдері; - температураны өлшеу және проба алу ережелері; - болат маркасының қасиеттері және химиялық құрамы; - болаттың сапасына қойылатын МЕМСТ-тің талаптары; - ақаудың түрлері және себептері, оларды ескерту және болдырмау шаралары; - технологиялық құжаттарды толтыру реті. Іскерліктер: - болатты алу үшін материалдарды және технологиялық инструменттерді дайындау кезіндегі операцияларды іске асыру; - болаттың химиялық құрамын түзету; - болатты талдау үшін проба алу; - температурасын өлшеу; - БӨҚ көрсеткіштерің бақылау; - көрсеткіштерің есепке алу;	БҚ7 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ2.2.6

		- тұрақтандырылған технологиялық құжаттарды жүргізу - болат өндірісі үшін қажетті материалдарды және технологиялық инструменттерді дайындау кезіндегі операцияларды іске асыру; - техникалық және технологиялық, нормативті құжаттарды ресімдеу.	
АП 02	Металлургиялық пештер. металлургия өндірісінің агрегаттардың конструкциялық ерекшеліктері, агрегаттың геометриялық параметрлерін есептеу әдістері.	Білімдер: - процестің конструкциялық ерекшеліктерін және конструкциялық ерекшеліктерімен бірге параметрлердің өзара байланысын. Іскерліктер: агрегаттың түрін анықтау; - сызбаларды оқу; - қажетті есептеулерді шығару.	БҚ7 БҚ9 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.10
АП 03	Металлургиялық процестің физика-химиялық негіздері. металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісі, металлургиялық өндірістің негізінде жатқан химиялық және физика-химиялық процестердің теориялық негіздері	Білімдер: - металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процестердің теориялық негіздері, Іскерліктер: - металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану	БҚ5 КҚ2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4
		Білімдер: - агломерат өндіру процессінің технологиялық негіздерін; - агломерат өндіру процессінің технологиялық негіздерін - шойын өндіру процессінің	

АП 04	Металлургиялық өндірістің негіздері. Рөлдің экономикасын жоғарлату үшін металлургиялық өндірістегі металдың рөлі, металлургиялық процестерге шикізатты дайындау, шойын және болат өндірісі, құю және кристалдану.	технологиялық негіздерін; ; - болат өндіру процессінің технологиялық негіздерін; ; - болат балқыту процесстерінің физика-химиялық негіздерін; - құйманың құрылымын; - болатты кристаллдау физика-химиялық негіздерін; - негізгі және көмекші материалдарға берілетін қағидалар; Іскерліктер: - материалдарды және технологиялық инструменттерді дайындау кезіндегі операцияларды іске асыру - химиялық құрылымдарды жөндеу; Анализ үшін сынаманы ірікеуді жасау; - температураны өлшеу; - БӨҚ көрсеткіштерің бақылау; - көрсеткіштерің есепке алу; - тұрақтандырылған технологиялық құжаттарды жүргізу	БК7 БК9 ПК 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
	Өндіріс экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау. Салалардың кәсіпорындарының нарық жүйесінің қатынастарында. Менеджмент. Басқарудың негізгі әдістері мен қағидаттары. Маркетинг. Сала кәсіпорындарының өндірістік қорлары. Сала кәсіпорындарының капиталдық салымдар мен капиталдық құрылысы. Қосымша	Білімдер: нарық жағдайында кәсіпорында жобалауды ұйымдастыру, еңбекті және еңбекақыны жобалау, өндірістік-оперативтік жоспарлау, тораптық	

АП 05	және негізгі өндірісті ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Салалардың кәсіпорындарындағы техникалық нормаландыру негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорындарындағы еңбек ақы төлеуін ұйымдастыру. Нарықтық экономика жағдайларындағы Қазақстан Республикасының салық жүйесі. Сала кәсіпорындарындағы жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорындарының өндірістік шаруашылық қызметін есептеу мен талдау негіздері.	жоспарлау мен басқару әдісі; Іскерліктер: жұмыс жобаларының техника-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулерді орындауды; - жұмыс жобаларының техника-экономикалық негіздемесі мен сметалық құжаттамасын құруға арналған экономикалық есептеулер	БҚ4 БҚ5 БҚ8 КҚ 2.1.9 КҚ2.2.10
АП 06	Еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі./ Пән, құрылымдық бөліктері, ғылыми–методикалық принциптері, маңыздылығы, терминдері және анықтамалары. Өндірістегі еңбек қорғау жағдайын бақылау қызметін ұйымдастыру. еңбекті қорғау бойынша заңдық және нормативті актілер. Жұмыскерлерді еңбек қорғауға үйрету. Еңбек қорғау номасын бұзған үшін жауапкершілікке тарту. Өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайы. Өндірістік жарықтандыру, Өндірістік шу, вибрация, олардың адамға әсері, олардаң қорғау.. Электрқауіпсіздігі. Жану туралы негізгі мәліметтер , өндіріс бөлімінің	Білімдер: - еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру, еңбекті қорғау бойынша заңшығару және нормативті актілер, өндіріс ортасының метеорологиялық жағдайы; - техника қауіпсіздігінің жалпы сұрақтары; - қақтау цехтарының негізгі және көмекші жабдықтарында жұмыс істеген кездегі техника қауіпсіздігі; Іскерліктер: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; - еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан	БҚ2 БҚ3

	жарылыс өрт қауіпсіздігінің топтануы. Жабдықтары. Ғимараттарды найзадан қорғау. Негізгі өртке қарсы шаралар.	өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау; - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға алғашқы көмек көрсету.	КҚ 2.1.10. КҚ 2.2.11.
Біліктілік 100501 2 – Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шебері*			
АП 07	Болатты пештен тыс өңдеу. Жоғары сапалы болатты алудағы технологиялық ерекшеліктері, дефосфорация, десульфурация, десиликанизация және қазіргі замандғы болатты өңдеу әдістері	Білімдер: - БПӨ негізгі теориясы және технологиялық аспектері; Іскерліктер: - қажет технологиялық есептерді орындау; - БПӨ таңдау; - металлды құйғандағы және ҰҚМЗ технологиялық процесспен басқару; - құйманы және дайын өнімді алу жағдайын талдау; - құю жабдығын дұрыс іске қосу; - жаңа агрегаттар жасап шығару - қауіпсіз еңбек жағдайын жасау.	БҚ7 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.10
Біліктілік 100502 2 – Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шеберінің көмекшісі*			
АП 07	Болатты пештен тыс өңдеу жабдығы. БПӨ агрегаттарының жабдықтары және конструкциялық ерекшеліктері, жоғары сапалы болатты алудың технологиялық ерекшеліктері, дефосфорация процесін қарастыруымен, және де қазіргі замандғы болатты өңдеу тәсілдері.	Білімдер: - БПӨ негізгі теориясы және технологиялық аспектері; Іскерліктер: - қажет технологиялық есептерді орындау; - БПӨ таңдау; - металлды құйғандағы және ҰҚМЗ технологиялық процесспен басқару; - құйманы және дайын өнімді алу жағдайын талдау; - құю жабдығын дұрыс іске қосу; - жаңа агрегаттар жасап шығару; - қауіпсіз еңбек жағдайын жасау;	БҚ7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2. КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 ПКҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9

		- агрегаттарды орнату және оларды жөндеу.	КҚ 2.2.10 ПК 2.2.11
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Оқу-практикалық шеберханадағы кәсіптік практика. Слесарлық жұмыс түрлерімен, көмекші құралдармен, бақылаушы-өлшеуіш құралдармен таныстыру. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуі, жөндеу технологиялары, жабдықты сынау мен қабылдауды үйрену. Слесарлық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптарын, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдықтар мен материалдарға ұқыптылық.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істеу; - слесарлық-станоктық жұмыстарда қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтау.	БҚ1, БҚ2, БҚ3, БҚ4, БҚ5, БҚ 6, БҚ 7, БҚ 8, БҚ 9 КҚ 2.1.1 - КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.1 - КҚ 2.2.11
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Кәсіптік дағдыны алу практикасы. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет көрсету амалдарын игеру. Студентті технолог ретінде практикалық жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру; - жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісін. Дағдылар: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлауды, атқарушыларға тапсырма беруді, жұмыс орнында нұсқауды өткізу; - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - бір-бірімен байланысты инженерлік-техникалық қызметкерлермен өзара қатынасы;	БҚ1, БҚ2, БҚ3, БҚ4, БҚ5, БҚ 6, БҚ 7, БҚ 8, БҚ 9 КҚ 2.1.1 - КҚ 2.1.10

	төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру.	- жоспарлы тексерту жөндеулерін ұйымдастыруды; - учаскедегі жұмысшылар ұжымын басқару.	КҚ 2.2.1 - КҚ 2.2.11
КП 02	Кәсіптік дағдыларды алу мен бекіту бойынша практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және практикалық білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру. Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу.	БҚ1, БҚ2, БҚ3, БҚ4, БҚ5, БҚ 6, БҚ 7, БҚ 8, БҚ 9 КҚ 2.1.1- КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.1 - КҚ 2.2.11
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары.	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; Дағдылар: - жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	БҚ1, БҚ2, БҚ3, БҚ4, БҚ5, БҚ 6, БҚ 7, БҚ 8, БҚ 9 КҚ 2.1.1- КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.1 - КҚ 2.2.11

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен мағынасын ұғынуы және оған деген қызығушылық танытуы қажет. Жетекші көмегімен мақсатында қол жеткізу үшін өз қызметін ұйымдастыруы қажет.

БҚ 1	Жұмыстағы жағдайды талдау, күнделікті және
БҚ 2	қорытынды бақылауды жүзеге асыру, өз қызметіне
БҚ 3	түзетулер енгізу және баға беру, өз жұмысының
БҚ 4	нәтижесіне жауапкершілікпен қарау
БҚ 5	Кәсіптік жұмысты нәтижелі орындау үшін қажетті
БҚ 6	мәліметтерді іздеу
БҚ 7	Кәсіптік қызмет барысында ақпараттық –
БҚ 8	коммуникациялық технологияны қолдану.
БҚ 9	Командамен бірге жұмыс істеу, басшылықпен және
	әріптестермен жақсы қарым-қатынаста болу.
	Жұмыс орнында еңбек қорғау және өндірістік
	қауіпсіздік талаптарын ескерудің мәнін түсіну.
	Кәсіптік қызметте инновациялық технологияны
	қолдану.
	Өмір бойы машықтары мен Білімдер:н жаңартып
	отыру.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілігі	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
	2.1. 100501 2 – Болатты пештен тыс өңдеу кондырғысының шебері *	КҚ 2.1.1. Болат өндіру үшін қажет материалдарды және технологиялық құрылғыларды дайындау; КҚ 2.1.2 Қажетті қышқылсыздандырулардағы және легірлеу коспалардағы берілген көміртегінің санын, температураның және металлдың көлемін анықтау; КҚ 2.1.3. Болатты пештен тыс өңдеу үрдісін жүргізу бойынша технологиялық операцияларды орындау КҚ 2.1.4. Металлды берілген химиялық құрамына дейін қышқылсыздандыру және легірлеу ; КҚ 2.1.5. Металлдағы көміртегінің құрамын тұрақталған шекке дейін жеткізу; КҚ 2.1.6. Құрылғының жабдықтарын және вакуум-камераның отқа төзімді қалану жағдайын бақылау. КҚ 2.1.7. Құрылғының жабдықтарын жинау мен жөндеуге қатысу. КҚ 2.1.8 Болат өндіру үрдісінде БӨҚ көрсеткіштерінің есебін жүргізу;

Жоғары деңгей		КҚ 2.1.9. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттарды жүргізу. КҚ 2.1.10. Қоршаған ортаны қорғау және өндірістік қауіпсіздікті, еңбек қорғау бойынша нормативтік актілерді орындау.
	2.2. 100502 2 – Болатты пештен тыс өңдеу қондырғысының шеберінің көмекшісі*	КҚ 2.2.1. Болат өндіретін технологиялық жабдықтарды және агрегаттардың механизмдерін басқару; КҚ 2.2.2. Вакуум камера арқылы шөмішті орнату. КҚ 2.2.3. Металдың температурасын және шлак қабатының қалыңдығын өлшеу. КҚ 2.2.4. Металл және шлақтың сынамасын алу; КҚ 2.2.5. Бункерлерге қышқылсыздандырғыштардың және легірлеу қоспаларын кептіру, еңгізу және дайындау. КҚ 2.2.6. Камераның тербеліс механизмдерімен, вакуум-тығындарымен вакуумдау үрдісін басқару. КҚ 2.2.7. Патрубокқа кететін шлакбөлгіштің орнатылуы және дайындауы. КҚ 2.2.8. Вакуум камераның отқа төзімді қаламасын және оның жабдықтарын жөндеуге қатысу. КҚ 2.2.9. Қызмет көрсететін жабдықтарды алдын ала қарау және ағымдағы жөндеулерді жүргізу; КҚ 2.2.10. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттарды жүргізу. КҚ 2.2.11. Құрылғының жабдықтарын жөндеу, еңбек қорғау бойынша нормативтік актілерді орындау.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 526-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 921-қосымша

негізгі орта білім беру базасында

[illegible]

ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					352	138	214		1-3
ЖКП 01	Сызу		+	+		92	30	62		
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері		+	+		92	30	62		
ЖКП 03	Электротехника		+	+		33	16	17		
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		33	16	17		
ЖКП 05	Жылу техникасы		+	+		44	22	22		
ЖКП 06	Физикалық химия		+	+		22	12	10		
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		36	12	24		
АП 00	Арнайы пәндер					406	255	151		2-3
АП 01	Металлургиялық өндіріс негіздері	+		+		44	26	18		
АП 02	Отқа төзімді материалдардың физико-химиялық негіздері		+	+		55	33	22		
АП 03	Отқа төзімді заттар өндірісінің теориясы		+	+		77		23		

	ы мен техноло гиясы					54			
АП 04	Металлу ргиялық пештер мен отқа төзімді заттар		+	+		70	44	26	
АП 05	Өндіріс экономи касы, ұйымдас тыру және жоспарл ау.		+	+		70	44	26	
АП 06	Еңбек қорғау және өмір қауіпсіз дігі.	+		+		54	36	18	

Біліктілігі: 100701 2 - Отқа төзімді металдарды пештен түсіруші*

АП 07	Отқа төзімді материа лдарды пештен түсіру бойынш а бөлімде рді жобалау және жабдықтау		+	+		36	18	18	

Біліктілігі: 100702 2 - Термиялық пештер тиеушісі*

АП 07	Термиял ық пешке жүктеу бойынш а бөлімше нің жобалау және жабдықтау		+	+		36	18	18	

Біліктілігі: 100703 2 - Пештердегі балқытушы*

АП 07	Отқа төзімді заттард ы өндіруге арналға н пештерд і жобалау мен констру кциялау.		+	+		36	18	18		
Біліктілігі: 100704 2 - Пештерге және тоннельді вагондарға отырғызушы*										
АП 07	Пештерг е және тонелді вагонда рға отқа төзімді заттард ы отырғыз у бойынш а бөлімше н і жабдықт ау және жобалау		+	+		36	18	18		
Біліктілігі: 100705 2 - Отқа төзімді материалдарды қалыптаушы*										
АП 07	Отқа төзімді материа лдарды пішінде у теорияс ы мен техноло гиясы		+	+		36	18	18		
Біліктілігі: 100706 2 - Араластырушыларда масса құраушы*										
АП 07	Отқа төзімді массасы н құрасты р у теорияс		+	+		36		18		

[illegible]

КП 01	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика				576				
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу және бекіту бойынша практика				504				
КП 03	Диплом алдындағы практика				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП,07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 527-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 922-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 100000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1007000 - Отқа төзімді заттар өндірісі

Біліктілігі: 100701 2 – Отқа төзімді металдарды пештен түсіруші*

100702 2 - Термиялық пештер тиеушісі*

100703 2 - Пештердегі балқытушы*

100704 2 – Пештерге және тоннельді вагондарға
отырғызушы*

100705 2 – Отқа төзімді материалдарды қалыптаушы*

100706 2 – Араластырушыларда масса құраушы*

100707 2 – Механикалық електерде ұнтақтарды елеуші*

100708 2 – Отқа төзімді заттарды өндіруші

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	барлығы	оның ішінде			
							теориялық сабақтар	практикалық-зертханалық (практикалық-зертханалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстанның тарихы)					284				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					209	100	109		1
ЖКП 01	Сызу		+	+		56	21	35		
ЖКП 02	Техникалық механика		+	+		56		35		

	а негіздер і					21				
ЖКП03	Электро техника		+	+		32	16	16		
ЖКП 04	Стандар ттау және метроло гия негіздер і		+	+		32	20	12		
ЖКП 05	Жылу техника сы		+	+		33	22	11		
АП 00	Арнайы пәндер					236	136	100		1
АП 01	Металлу ргиялық өндіріс негіздер і	+		+		42	31	11		
АП 02	Отқа төзімді материа лдардың физикал ық-хими ялық негіздер і		+	+		32	16	16		
АП 03	Отқа төзімді заттард ы өндіру техноло гиясы мен теорияс ы		+	+		54	34	20		
АП 04	Металлу ргиялық пештер мен отқа төзімді заттар		+	+		42	22	20		
АП 05	Өндіріс экономи касы, ұйымдас тыру		+	+		22		11		

	және жоспарлау.						11			
АП 06	Еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі	+		+		22	11	11		
Біліктілігі: 100701 2 - Отқа төзімді металдарды пештен түсіруші*										
АП 07	Отқа төзімді материалдарды пештен түсіру бойынша бөлімдерді жобалау және жабдықтау		+	+		22	11	11		
Біліктілігі: 100702 2 - Термиялық пештер тиеушісі*										
АП 07	Термиялық пешке жүктеу бойынша бөлімшені жобалау және жабдықтау		+	+		22	11	11		
Біліктілігі: 100703 2 - Пештердегі балқытушы*										
АП 07	Отқа төзімді заттарды өндіруге арналған пештерді жобалау мен конструкциялау		+	+		22	11	11		
Біліктілігі: 100704 2 - Пештерге және тоннельді вагондарға отырғызушы*										

[illegible]

[illegible]

ҚА 02 (ҚДДБ)	Кәсіптік дайынды қ деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 06, АП,07)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала

отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 528-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 923-қосымша

**1007000 – Отқа төзімді заттар өндірісі мамандығы бойынша
техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының
мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілдерінің фонетика, лексика, морфология, синтаксисі. Тіл дамыту. Мамандыққа арналған терминология. Мамандыққа бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздікпен) техникасы. Кәсіпті тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 8 БҚ 9
ЖТП 02	Кәсіптік шетел тілі. Өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын (ауызша, жазбаша, монолог, диалог) ажырата білу. Мамандыққа бағытталған мәтіндерді	Білімдер: - өзінің кәсіптік қызметінде кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексико-грамматикалық материалдар. Іскерліктер: - тілдік қызмет түрлері мен сөйлесу формаларын	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 5

	аудару (сөздікпен) техникасы.	(ауызша, жазбаша, монолог, диалог)ажырата білу.	БҚ 8 БҚ 9
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындауда, оның салауатты өмір салтын қалыптастырудағы дене шынықтырудың рөлі. Дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Физикалық және спорттық жетілудің негіздері. Кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық. Валеология – адамның денсаулығы туалы ғылым, дене шынықтырудың басты бөлігі. Дені сау адамның ағзасы және оны зерттеу әдістері. Адам денсаулығының функционалды жағдайы және оның коррекциясы. Аурулардың профилактикасы бойынша медициналық негіздер.	Білімдер: - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін. Іскерліктер: - алғашқы медициналық көмек көрсету.	БҚ2 БҚ6
ЖГП 04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Техникалық сызу Проекциялар. Стереометрия. Нукте, тік, жазықтық. Позициялық және метриялық есептер. “Конструкторлық құжаттардың бірлік жүйесі” туралы түсінік (КҚБЖ). Сызуларды орындау жалпы ережелері. Стандартты бұйымдар сызуы. Бұйымдар түрлері және конструкторлық құжаттар. Эскиздер. Жиынтық бірліктерінің сызуларын оқу. Материалдарды сызуларда белгілеу,	Білімдер: - проекциялы сызудың, сызба геометрияның, машинажасау мен құрылыстық сызу, техникалық сызу техникасы. Іскерліктер: - сызбаларды құрастыру, оқу және рәсімдеу; - эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен техникалық ойды көрсету.	БҚ3 БҚ4 БҚ9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.9

	копбұрыштар, сызуды түрлендіру, беттердің киылысы, проекциялық сызу.		КҚ 2.6.10 КҚ 2.7.10
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері. Статика. Кинематика. Нүкте және қатты дененің кинематикасы; Динамика. Инерциялық және инер-циялық емес қозғалыстың есептеу жүйесіндегі дифференциалдық теңдеу . Соғу теориясы. Тепе-теңдіктің және қозғалыстың теңдеуі. Тік стерженнің қысылуы және созылуы. Деформацияның потенциалды энергиясы. Материалдың созылу-қысылу кезіндегі механикалық қасиеттері.. Қозғалу және бұратылу. Майысу. Эпюралар құру. Күрделі кедергі. Механизмдердің негізгі түрлері. Құрылымдық талдау және механизмдердің синтезі. Механизмдердегі тербелістер. Механизмдердегі сызықтық теңдеулер.	Білімдер: - статиканың негізгі түсінігі, жазықтықтағы күштер жүйесі, кинематика және динамика элементтері, материалдар кедергісінің негіздері, машина бұйымдарының негіздер. Іскерліктер: - Механизмдердің қажетті түрін таңдау, біріктіру бірліктерінің, механизмдер мен конструкциялардың құрылымдық ерекшеліктерін талдау.	БКЗ БК4 БК9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.9 КҚ 2.6.10 КҚ 2.7.10 КҚ 2.8.8. КҚ 2.8.9.
ЖКП 03	Электротехника. Тұрақты тоқ тізбегі. Бірфазалы синусоидты тұрақты тоқ тізбегі. Үшфазалы тізбектер. Ауыспалы процесстер. Сызықты емес ауыспалы тоқ тізбектері. Магнит тізбектері. Айнымалы тоқ тізбегіндегі магнит өткізгіштігі бар катушка. Трансформаторлар. Электрлі және электрлі емес өлшем бірліктерді өлшеу. Тұрақты токтың электр машиналары. Асинхронды	Білімдер: - электр және магнит өрісінің қасиеттері және заңдары, электр және магнит тізбегінің есептеу әдістері, электрмагнитті индукциясының физикалық процесстері, ауспалы тоқ электр тізбегіжәне оларды есептеу әдістері; - жартылай өткізгіштердің жұмыс істеу әдісі, сипаттамалары және параметрлері; - аналогты және цифрлі электронды сұлбалардың	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.10

	машиналары. Синхронды машиналары. Басқару аппаратурасы Электржетегінің негіздері . Жартылайөткізгішті құрылғылар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар. Күшейткіштер. Түзеткіштер. Сандық техниканың негізі.	жмысы және құру принципі; Іскерліктер: - тұрақты және ауыспалы тоқ тізбектерін есептеу, - электронды құрылғылардың қарапайым сызбаларын түсіну мен оқу, - электронөлшегіш аспапты және құрылғыны пайдалану.	КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.9 КҚ 2.8.9.
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері. Метрология: негізгі түсініктер, ұйымдастық, ғылыми және әдістемелік негіздер. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің құқықтық негіздері. Өлшеу мәселелерінің көптүрлігі; өлшеу түрлері бойынша өлшеу классификациясы, өлшеу және бақылаудың әдістері; өлшеу және бақылау құралдары; өлшеу құралдарында есептеу техникасын қолдану. Қазіргі кездегі метрологияға қойылатын талаптар. Өнім, қызмет көрсету және өндіріс сапасын жоғарылатуда метрология рөлі. Тегіс цилиндрлік және конустық, бұрандалы, шпонкалы және шлицті қосылыстар, тісті және червякты берілістерді бақылау әдістері мен құралдары. Беттердің пішіні мен орналасу ауытқулары және оларды бақылау. Стандарттау жүйелері	Білімдер: - метрологияның негізгі мәліметі; - стандарттың негізгі түсініктері; - жіберу және отырғызу туралы негізгі түсініктер; - пішіннің дәлдігі, беттінің үстіндегі кедір-бұдырлық орналасуы; - әртүрлі бөлшектерді біріктіру әдіп; - дәлдіктің функционалды анализі; - өлшемді техникалық құралдың түрлері, тағайындалу және принциптік әсер; Іскерліктер: - өлшемдерді, ауытқу және бөлшектің әдібін және олардың біріктіруін анықтау; - шекті саңылауды және қосылған жерді керуді анықтау; - техникалық өлшемді құралдарды қолдану.	БК4 БК7 БК9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.9 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.10 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.8 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.9 КҚ 2.8.8- КҚ 2.8.10
		Білімдер: - жылу техниканың және жылу энергетиканың негізгі қағидалары; - отқа төзімді материалдардың	

ЖКП 05	Жылу техникасы. Жылу техникасы және жылу электро энергетика, металлургиялық пештердегі жылу салмақ ауыстыру процесстердің заңдылықтары.	қасиеттері мен тағайындамасы; - металлургиялық пештердің құрылымы және жұмыс істеу принциптері; - металлургиялық пештердің отынын және жануды есептеу әдісі; - металлургиялық пештердегі жылусалмақауыстыру процесстердің заңдылықтары Іскерліктер: - металлургиялық пештердегі жану және жылу ауысу процесстерің есептеу, (жылыту және балқыту).	БҚ4 БҚ7 БҚ9 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.4
ЖКП 06	Физикалық химия. металл және балқыманың қасиеттерің бағалау әдісі, мет. өндірістің негізінде жатқан химиялық және физика-химиялық процесстердің теориялық негіздері.	Білімдер: - металлургиялық өндірістің негізінде химиялық және физика-химиялық процесстердің теориясы; Іскерліктер: - металл және балқыманың қасиеттерін бағалау әдісін қолдану	БҚ2, БҚ3 БҚ9, КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ2.7.1 КҚ 2.8.1
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс жасау. Құжаттану және құжаттармен қамту сұрақтары бойынша нормативтік-әдістемелік құжаттар. Қалыптау және стандарттау. Әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды жасау ережелері. Офистік және құжаттық жұмыстың негіздері. Технологиялық құралдар арқылы құжаттану технологиясы.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілін; - мемлекет тіліндегі іс жүргізуді, құжаттану қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымын, лауазымдық міндеттемелерді, техникалық құралдар арқылы құжаттану технологиясын; Іскерліктер: - қазақ тіліндегі Білімдер: н құжатамалармен жұмыс істегенде қолдану; - істерді рәсімдеу алдында келіп түскен құжаттармен жұмыс жасау.	БҚ4 БҚ5 БҚ9 КҚ2.1.9 КҚ2.2.9 КҚ2.3.8 КҚ2.4.8 КҚ2.5.9 КҚ2.6.10 КҚ2.7.10 КҚ 2.8.8 КҚ 2.8.9

АП00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металлургиялық өндіріс негіздері. Металлургиялық өндірістегі және елдің экономикасының дамуындағы металл рөлі, металлургиялық үрдісте шойынды және болатты өндіру үшін шикізатты дайындау, құю және кристалдануы.	Білімдер: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технолдогиялық негізін; - болат өндірісінің технолдогиялық негізін; - болатты балқыту үрдісінің физика-химиялық негізін; - болаттың кристалдануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдардың сапасына қойылатын талаптарды. Іскерліктер: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау ; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.4 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.6 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5
АП 02	Отқа төзімді материалдардың физика-химиялық негіздері. Отқа төзімді өнімдердің түрлері және олардың физика-химиялық қасиеттері (кремнийлі, алюмосиликатты, магнезитті, доломитті, хромитті және т.б.). Модификация түрлері, полиморфты айналу (пролиморфизм заңы, полиморфты айналу түрлері), тотықсыздандырғыштард	Білімдер: - Отқа төзімділер қасиеттерінің физика-химиялық сипаттамалары; - Отқа төзімділерге полиморфты айналу; - Отқа төзімді материалдарды өндіру технологиясының физико-химиялық негіздері; Іскерліктер:	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.5.1

	ағы және түрлі қосылыстардағы және түрлі қосылыстардағы полиморфты өзгерулер. Отқа төзімді заттар күйінің диаграммасы; жалпы түсініктер және анықтамалар (жүйе, фаза, компоненттері, еркіндік дәрежелері, қайтымды үдерістер және тепе-теңдік; балқыту, кристалдану және т.б.).	- Отқа төзімді материалдардың физика-химиялық анализі және оның нәтижесін бағалау; - Шикізатты және отқа төзімділер өндірісі өнімдерін химиялық, физика-химиялық талдау әдістерін қолдану;	КҚ 2.6.1 КҚ 2.7.1 КҚ 2.8.1
АП.03	Отқа төзімді заттар өндірісінің теориясы мен технологиясы. Әртүрлі отқа төзімді бұйымдарды өндірудің технологиялық ерекше-ліктері (шамотты, династы, магнезиялық, доломиттік және т.б. отқа төзімділер, отқа төзімді материалдар). Байланыстырушыларды әзірлеу, массаларды араластыру және жартылай құрғату әдісімен таптау, массаларды араластыру және бұйымдарды пластикалық әдіс бойынша баспалау, өнімдерді кептіру және күйдіру. Ақау, оның себептері, жою жолдары. Алынған отқа төзімділердің құрамы мен қасиеттері, негізгі жабдықтың сипаттамалары.	Білімдер: - Әртүрлі отқа төзімді материалдарды өндіру технологиясының ерекшеліктерін; - Әртүрлі отқа төзімді материалдарды өндіру технологиясының физика-химиялық негіздері; - Шикі материалдардың физика-химиялық және механикалық қасиеттеріне байланысты баспалаудың түрлі әдістерін қолдану; Іскерліктер: - шикізаттық материалдардың механикалық және физика-химиялық қасиеттеріне байланысты баспалаудың түрлі тәсілдерін таңдау; - күйдіру үрдісін жүргізудің технологиялық параметрлерін анықтау; - отқа төзімді заттардың беріктік сипаттамасын анықтау.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.3 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.3 КҚ 2.8.1
	Металлургиялық пештер мен отқа төзімді заттар. Металлургиялық қайта өңдеу агрегаттарының жұмыс істеу принципі және құрылымы. Домна пеші (металл қабылдағыш, распар	Білімдер: - Қара металлургия пештері жұмысының технологиялық ерекшеліктері; - металлургияның түрлі салаларында қолданылатын отқа төзімді заттардың	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.1

АП 04	және т.б.). Агломерациялық фабрика және түйіршіктер жасау фабрикасы пештері. Болат балқыту агрегаттарындағы отқа төзімділер футеровкасының құрамы, пештен тыс вакуумдау және әзірлемені үздіксіз күйю.	физика-химиялық қасиеттері мен құрамы. Іскерліктер: - агрегаттардың құрылымдық ерекшеліктеріне қарай, металлургиялық пештерге арналған отқа төзімді заттарды таңдау; - металлургиялық агрегаттардың техника-экономикалық көрсеткіштерін есептеу;	КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.3 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.3 КҚ 2.8.3- КҚ 2.8.5
АП 05	Өндіріс экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау. Нарықтық қатынастар жүйесіндегі сала кәсіпорыны. Менеджмент. Басқару әдістері және негізгі қағидалары. Маркетинг. Сала кәсіпорынының өндірістік қоры. Сала кәсіпорыны күрделі салым және күрделі құрылым. Негізгі және қосымша өндірісті ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорынындағы техникалық нормалау негіздері. Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорнында жалақыны төлеуді ұйымдастыру. Нарықты экономика жағдайындағы Қазақстан Республикасының салық жүйесі. Сала кәсіпорнында жоспарлауды ұйымдастыру. Сала кәсіпорнында өндірісті-шаруашылықты іс-әрекеті талдау және есеп жүргізу негіздері. Жұмыс жасайтын өндірісте жаңа инвестициялық жобаларды жүзеге асыру. Инвестицияның тиімділігін анықтауға арналған әдістер.	Білімдер: - нарық жағдайында кәсіпорынды жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбекақыны жоспарлауды, жедел өндірісті жоспарлауды, жоспарлау және басқарудың торлы әдістері. Іскерліктер: - жұмыс жобаларына арналған сметалы құжаттарды және техника-экономикалық негіздемені құрастыруға арналған экономикалық есептеулерді.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.8 КҚ 2.4.8 КҚ 2.5.9

	Инвестициялық жобалардың тиімділігін анықтауға арналған кезеңдер және деңгейлер		КҚ 2.6.10 КҚ 2.7.10
АП 06	Еңбек қорғау және өмір қауіпсіздігі. Еңбек қорғаудың пәні, құрама бөліктері, ғылыми-әдістемелік принциптер, мәні, терминдері, анықтамалары. Кәсіпорындағы еңбек қорғау жағдайына бақылау жүргізу ісін ұйымдастыру. Еңбекті қорғау бойынша заңдылық және нормативтік актілер. Еңбекті қорғау бойынша жұмыскерлерді оқыту. Жарақаттану және Кәсіптік аурулар туралы түсінік. Өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайлары. Өндірістік жарық беру, оның мөлшерленуі, есебі. Өндірістік шу, діріл, адамға әсер етуі, қорғау шаралары. Электрқауіпсіздік. Жану туралы негізгі мәліметтер, жарылу жану қауіптіліктер бойынша өндірістік салаларының бөлінуі, өрт жарылу қауіпті бөлімдердің жабдықтары. Ғимараттар мен құрылымдарды найзағайдан қорғау. Өртке қарсы жүргізілетін негізгі шаралар.	Білімдер: - еңбекті қорғау қызметін ұйым-дастыру негіздерін, еңбекті қорғау заңды және нормативтік актілерін, өндірістік ортаның метеорологиялық шартын; - техника қауіпсіздігінің жалпы мәселелерін; - таптау цехтарының негізгі және қосымша жабдықта жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі Іскерліктер: - жарақаттануды болдырмайтын және қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың әсерін жоюшы тәсілдерді, шараларды және құралдарды білікті түрде қолдану; - еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды; - қауіпсіздік және еңбекті қорғау бойынша өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау;	БҚ4 БҚ7 КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.9 КҚ 2.5.10 КҚ 2.6.11 КҚ 2.7.11
	Отқа төзімді материалдарды пештен түсіру бойынша бөлімдерді жобалау және жабдықтау. Жобалау негіздері (жобалаудың заманауи күйі мен міндеттері, жобалау қызметінің	Білімдер: - абстрактілі және жазықтықты жобалау; - отқа төзімді заттарды түсіру цехтарының негізгі жабдықтары мен механизмдерін және олардың жұмыстарының	

АП 07	бірізділігі). Отқа төзімді материалдарды пештен түсіру бөлімшелерін жобалау және жабдықтау бойынша шешімдер және жалпы сипаттамасы. Цех жұмысының технологиялық схемасы. Негізгі және қосалқы жабдықтар (көтергіш-транспорттық механизмдер, едендік және крандық жабдықтар) және олардың сипаттамасы	технологиялық ерекшеліктері; - цехтадағы жабдықтардың орналасуы. Іскерліктер: - жабдықты таңдау және оның санын есептеу; - пештер өнімділігін есептеу	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.1 - КҚ 2.1.10
АП.0.07	Термиялық пешке жүктеу бойынша бөлімшені жобалау мен жабдықтау. Жобалау негіздері (жобалаудың заманауи күйі мен міндеттері, жобалау қызметінің бірізділігі). Отқа төзімді материалдарды пешке тиеу бөлімшелерін жобалау және жабдықтау бойынша шешімдер және жалпы сипаттамасы. Цех жұмысының технологиялық схемасы. Негізгі және қосалқы жабдықтар (көтергіш-транспорттық механизмдер, едендік және крандық жабдықтар) және олардың сипаттамасы	Білімдер: - абстрактілі және жазықтықты жобалау; - отқа төзімді заттарды тиеу цехының негізгі жабдықтары мен механизмдерін және олардың жұмыстарының технологиялық ерекшеліктері; - цехтадағы жабдықтардың орналасуы. Іскерліктер: - жабдықты таңдау және оның санын есептеу; - пештер өнімділігін есептеу	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.2.1- КҚ 2.2.10
АП 07	Отқа төзімді заттарды өндіруге арналған пештерді жобалау мен конструкциялау. Күйдіру пештерінің түрлері. Кезеңдік қызметтегі пештердің (камералық, желқайықтық күмбездік) конструкциясы. Үздіксіз туннельдік пештер(айналмалы қозғалыстағы вагоншалардың, пеш түбі роликті,аспалы конвейерлік) конструкциясы.	Білімдер: - абстрактілі және жазықтықты жобалау; - пештердің жұмысының технологиялық сипаттамалары; - отқа төзімді заттар өндірісіне арналған пештердік құрылымдық ерекшеліктері. Іскерліктер: - пештердің материалдық-жылулық балансын есептеу;	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.3.1- КҚ 2.3.10

АП 07	Пештерге және тоннелді вагондарға отқа төзімді заттарды отырғызу бойынша бөлімшені жабдықтау және жобалау . Жобалау негіздері (жобалаудың заманауи күйі мен міндеттері, жобалау қызметінің бірізділігі). Отқа төзімді материалдарды пештерге және тоннелді вагондарға бөлімшелерін жобалау және жабдықтау бойынша шешімдер және жалпы сипаттамасы. Цех жұмысының технологиялық схемасы. Негізгі және қосалқы жабдықтар (көтергіш-транспорттық механизмдер, едендік және крандық жабдықтар) және олардың сипаттамасы	Білімдер: - абстрактілі және жазықтықты жобалау; - отқа төзімді заттарды пештерге және тоннелді вагондарға отырғызу цехының негізгі жабдықтары мен механизмдерін және олардың жұмыстарының технологиялық ерекшеліктері; - цехтадағы жабдықтардың орналасуы. Іскерліктер: - жабдықты таңдау және оның санын есептеу; - пештер өнімділігін есептеу	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.4.1- КҚ 2.4.10
АП 07	Отқа төзімді материалдарды пішіндеу теориясы мен технологиясы Қалыптау түрлері. Қалыптауға арналған формалар және арнайы құрылғылар. Қалыптаудың негізгі операциялары. Қалыптау ақаулары.	Білімдер: - қалыптаудың теориялық негіздері; - қалыптау әдістері; - қалыптау барысында ақаудың пайда болу себептері. Іскерліктер: - Отқа төзімді материалдардың физика-химиялық қасиеттеріне байланысты қалыптау режимін таңдай алу, - қалыпталған шикізаттың көлемді салмағын анықтау және оларды қолдағы нормативтермен салыстыру; - қалыптау кезінде шикізаттың өлшемін көрсету;	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.5.1 - КҚ 2.5.10
		Білімдер: - отқа төзімді заттар өндірісінің шикізаттық материалдырының	

АП 07	Отқа төзімді массаны құрастыру теориясы мен технологиясы. Отқа төзімді заттардың жалпы сипаттамасы: құрамы, құрылымы, отқа төзімді заттарды бағалау. Отқа төзімді заттарды алуға арналған шикізат. Отқа төзімді заттарға арналған біріктіргіштер: түрлері, негізгі қасиеттері. Отқа төзімді массаларды дайындау кезінде болатын физика-химиялық үдерістер. Отқа төзімді массаларды дайындау технологиясы. Араластырғыштар конструкциясы.	техникалық және технологиялық сипаттамалары; - шикізат дайындаудың негізгі механикалық және физика-химиялық ерекшеліктері, - араластырғыштардың құрылымдық ерекшеліктері. Іскерліктер: - берілген құрамдағы отқа төзімді массалардың құрамын есептеу; - шикізаттың оптималдылығын анықтау; - шикізаттың бастапқы компоненттерінің белгіленген көлемін араластыру бойынша технологиялық операцияларды жүзеге асыру.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.6.1- КҚ 2.6.11
АП 07	Отқа төзімді материалдардың баспақтау технологиясы мен теориясы. Баспақтау негізгі теориялары. Баспақтау кезіндегі өтіп жататын процесстер. Баспақтау тәсілдері (жартылай құрғақ және пластикалық тәсілдер бойынша). Баспақтаулардың мықтылығы. Баспақтау кезіндегі ақау және оның пайда болуының факторлары.	Білімдер: - Массаның ылғалдылығынан және қиыршық құрамынан дүмбілдің тығыздығының тәуелділігі; - баспақтау тәсілдері; - баспақтау кезіндегі ақаудың пайда болуының себептері. Іскерліктер: - отқа төзімді материалдардың физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай баспақтау режимдерін тандап алуды; - жаңа қысып жасалған дүмбілдің көлемді салмағын анықтауды және оны бар нормативтермен салыстыру; - баспақтау кезіндегі дүмбілдің мөлшерін көрсету;	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.7.1- КҚ 2.7.11
		Білімдер: - отқа төзімді заттардың негізгі түрлері;	

АП 07	Өндірістік пештерді футерлеу мен қалау технологиясы. Қалау түрлері бойынша жалпы мәлімет. Өндірістік пештерді қалау кезінде қолданылатын материалдардың сипаттамасы. Өндірістік пештерді футерлеу мен қалау жөніндегі нұсқаулық.	- құрылыстық және отқа төзімді сылақтарды дайындау тәсілдері; - отқа төзімді заттардың физика-техникалық қасиеттері; - пештерді футерлеу зонасының құрылымы. Іскерліктер: - футерлеуді қалауға арналған кірпіштер санын анықтау;; - отқа төзімді қалау түрлерінің барлығын орындау.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.8.1- КҚ 2.8.10
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Оқу-практикалық шеберханадағы кәсіптік практика. Слесарлық жұмыс түрлерімен, көмекші құралдармен, бақылаушы-өлшеуіш құралдармен таныстыру. Жабдықтың техникалық қызмет көрсетуі, жөндеу технологиялары, жабдықты сынау мен қабылдауды үйрену. Слесарлық-жинау жұмыстары. Еңбек қауіпсіздігі талаптарын, еңбек мәдениеті мен тәртібін сақтау, жабдықтар мен материалдарға ұқыптылық.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істеу; - слесарлық-станоктық жұмыстарда қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтау.	
КП 00	Кәсіптік практика		
	Кәсіптік дағдыны алу практикасы. Өндіріспен, металлургия зауыттарының қазіргі заманғы жабдықтарымен таныстыру. Кәсіпорынның құрамымен танысу, технологиялық жабдықтарға қызмет	Іскерліктер: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыс жүргізуге нарядтарды жабуды; - жұмыс орнында қызметтік міндеттерін атқару; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыру;	

КП 01	көрсету амалдарын игеру . Студентті технолог ретінде тәжірибелік жұмысына дайындау. Жабдықтарды техникалық қызмет көрсету және жөндеуге құжаттарды рәсімдеу, жұмыс орындау үшін жарғыны рәсімдеу; жұмыс орнындағы нұсқаулық, жұмыс уақытын жоспарлау және участкенің жұмысын талдау, еңбек ақысын төлеу түрлері, жоспарлы-алдын алу жөндеуді ұйымдастыру.	- жұмыс күннің суретін салу, оның өңдеу әдісін. Дағдылар: - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлауды, атқарушыларға тапсырма беруді, жұмыс орнында нұсқауды өткізу; - учаскедегі жұмыс күнін жоспарлау; - бір-бірімен байланысты инженерлік-техникалық қызметкерлермен өзара қатынасы; - жоспарлы ексерту жөндеулерін ұйымдастыруды; - учаскедегі жұмысшылар ұжымын басқару.	БҚ 1- БҚ 9 КҚ 2.1.1- КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.1- КҚ 2.2.10 КҚ 2.3.1- КҚ 2.3.10 КҚ 2.4.1- КҚ 2.4.10 КҚ 2.5.1- КҚ 2.5.10 КҚ 2.6.1- КҚ 2.6.11 КҚ 2.7.1- КҚ 2.7.11
КП 02	Кәсіптік дағдыларды алу мен бекіту бойынша практика. Жалпы-кәсіптік және арнайы пәндерін оқып білу кезінде студенттердің теориялық және тәжірибелік білімдерін бекіту. Технологиялық үрдістердің негіздерін оқып білу; металл өнімдерін жасаудың маршруттық технологиясын, конструкторық-технологиялық құжаттамаларды жасау; цех жұмысшылары орындайтын жұмыстарға қатысу.	Іскерліктер: - материалдық жабдықтар мен құрылғыларды тиімді пайдалану; - технологиялық үдерістердің белгіленген режимін сақтау, - жабдық жұмысындағы қарапайым бұзылуларды қалпына келтіру; Дағдылар: - өрт қауіпсіздігі мен өндірістік санитария, қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау ережелері мен қағидаларын сақтау бойынша өндірістегі жұмысқа бақылау жүргізу; - технологиялық жабдықтардың негізгі түрлерінде өз бетімен жұмыс істей білу	КҚ 2.8.1- КҚ 2.8.11
КП 03	Диплом алдындағы практика. Дипломдық жобаны (жұмысты) орындауға қажетті құжаттамалар мен материалдарды	Іскерліктер: - сызбалық құжаттарды оқу; - технологиялық нұсқаулық талаптарын орындау; Дағдылар:	

жинау. Қауіпсіздік техникасы және экология талаптары мен нормалары.	- жұмыс орнында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау; - белгіленген стандартты талаптарға сай құжаттарды рәсімдеу.	

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен мағынасын ұғынуы және оған деген қызығушылық танытуы қажет. Жетекші көмегімен мақсатына қол жеткізу үшін өз қызметін ұйымдастыруы қажет. Жұмыстағы жағдайды талдау, күнделікті және қорытынды бақылауды жүзеге асыру, өз қызметіне түзетулер енгізу және баға беру, өз жұмысының нәтижесіне жауапкершілікпен қарау. Кәсіптік жұмысты нәтижелі орындау үшін қажеті мәліметтерді іздеу. Кәсіптік қызмет барысында ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану. Топпен бірге жұмыс істеу, басшылықпен және әріптестермен жақсы қарым-қатынаста болу. Жұмыс орнында еңбек қорғау және өндірістік қауіпсіздік талаптарын ескерудің мәнін түсіну. Кәсіптік қызметте инновациялық технологияны қолдану. Өмір бойы машықтары мен білімдерін жаңартып отыру.

2 кесте Кәсіптік құзіреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.1.1. Отқа төзімді материалдарды пештен түсіруге қажетті технологиялық құрал-саймандар мен материалдардың дайындығын жүзеге асыру; КҚ 2.1.2. Отқа төзімділерді пештен түсірудің технологиялық операцияларын орындауы қажет; КҚ 2.1.3. Қораптардың жарамдылығын тексеру және оларды майлау; КҚ 2.1.4. Тиелетін шикізаттың есебін жүргізу;

	2.1. 100701 2 Отқа төзімді материалдарды пештен түсіруші*	КҚ 2.1.5. Тоңазытқыш бункеріне ыстық магнезитті қораптарды түсіру; КҚ 2.1.6. Магнезиттің ірі кесектерін ұсату; ПК 2.1.7. Шикізатпен толтырылған қораптарды тіркеу, бостарын тірекеуден ажырату; КҚ 2.1.8. Стропальді жұмыстарды жүргізу. КҚ 2.1.9. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізуі қажет; КҚ 2.1.10. Еңбекті қорғаудың нормативті актілері бойынша, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғаудың талаптарын орындауы қажет.
2. Жоғары деңгей	2.2.100702 2 Термиялық пештер тиеушісі*	КҚ 2.2.1. Отқа төзімді материалдарды термиялық пешке салуға қажетті технологиялық құрал-саймандар мен материалдардың дайындығын жүзеге асыру; КҚ 2.2.2. Термиялық пештерге салу үшін материалдарды пакеттеу бойынша жұмыстар жүргізу; КҚ 2.2.3. Термиялық пештерге салу бойынша операцияларды жүргізуі қажет. КҚ 2.2.4. Терможұптарға арналған төсемелерді төсеу және қабырғалары мен табандықты әзірлеу; КҚ 2.2.5. Пешке тиеу үшін қондырушыларды жинақтау және іріктеу; КҚ 2.2.6. Термиялық бөлімшеге отқа төзімділерді қабылдау және оларды пешке салу ісін есептеу; КҚ 2.2.7. Пештің муфельдері мен қалпақшаларын ауыстыру, материалдарды муфельдермен жабу және оларды күйдіріп болған соң түсіру; КҚ 2.2.8. Жұмыс жабдығын ағымдағы жөндеуден және жабдық жұмысын профилактикалық тексеруін жүзеге асыру;

		КҚ 2.2.9. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізуі керек; КҚ 2.2.10. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілер талаптарын орындауы қажет.
2.3. 100703 2 Пештердегі балқытушы*		КҚ 2.3.1. Күйдіру пештерін жұмысқа дайындау және оларға шикізатты толтыру; КҚ 2.3.2. Бұйымдарды күйдіру үдерісін жүргізу бойынша технологиялық операцияларды жүзеге асыру; КҚ 2.3.3. Бұйымдарды күйдіру тәртібі мен кестесін сақтай білу; КҚ 2.3.4. Бақылау-өлшеу құралдары арқылы пештегі температура мен шыққан газдардың құрамын бақылай білу; КҚ 2.3.5. Бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштері, зертханалар талдаулары және жылутехникалық бюро талдаулары бойынша күйдіру үдерісін бақылау және реттеу; КҚ 2.3.6. Пеш агрегатының технологиялық және жылутехникалық тәртібін реттеу; КҚ 2.3.7. Пеш агрегаттарының футеровкалау және майлау жағдайына бақылау жасау; КҚ 2.3.8. Күйдіру үдерісімен қамтамасыз ету, техникалық, технологиялық және нормативтік құжаттаманы қолдана білу; КҚ 2.3.9. Күйдіру үдерісін жүргізуге арналған технологиялық жабдық көмегімен техникалық қызмет көрсету және жүзеге асыру ; КҚ 2.3.10. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау.
		КҚ 2.4.1. Қолданылатын жабдық бойынша техникалық қызмет көрсету және жүзеге асыру; КҚ 2.4.2. Технологиялық кестеге сәйкес, әзірленетін бұйым түріне қарай, қондыруға арналған

	2.4. 100704 2 Пештерге және тоннельді вагондарға отырғызушы *	бұйымды төгу, қаптау және қайта қаттау ісін жүзеге асыру. КҚ 2.4.3. Сыртқы түріне қарап шикізаттың сапасын анықтау, ақауын іріктеу; КҚ 2.4.4. Технологиялық кестеге және нұсқаларға сәйкес отқа төзімді материалдардың түрлі бұйымдарын тоннельді вагондар мен пештерге салу операциясын орындау; КҚ 2.4.5. Периодты сақиналы пеш камераларын, пештердің газкамераларын, тоннельді пештердің вагондарын салу операциясына дайындау; КҚ 2.4.6. Материалдар мен бұйымдарды әкелу және тиеу, камералар аумағын дұрыс пайдаланып біртекті күй тәртібі бойынша салу. КҚ 2.4.7. Салу манипуляторын басқару; КҚ 2.4.8. Жұмыс барысында технологиялық құжатты қолдану; КҚ 2.4.9. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау; КҚ 2.4.10. Жұмыс жабдығының ақауларын анықтау және жою.
	2.5. 100705 2 Отқа төзімді материалдарды қалыптаушы*	КҚ 2.5.1. Түрлі әдіспен түрлі конфигурациялы бұйымдарды қалыптауды жүзеге асыру; КҚ 2.5.2. Отқа төзімді материалдарды қалыптау үдерісін бақылау; КҚ 2.5.3. Қалыпталған бұйымдарды Осуществлять оправку сформованных изделий; КҚ 2.5.4. Қалыпталған бұйымдарды маркерлеу; КҚ 2.5.5. Қалыпталған бұйымдарды кептіргіштерге орналастыруды жүзеге асыру; КҚ 2.5.6. Қалыптарды жинау, құрастыру және маулай білу; КҚ 2.5.7. Бақылау – өлшеу құралдарын техникалық тасымалдау ережелерін білу; КҚ 2.5.8. Қолданылатын құрал-саймандар мен жабдықты

		жөндеу және техникалық қызмет көрсету, жұмысқа дайындалу; КҚ 2.5.9. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізе білу; КҚ 2.5.10. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау.
	2.6. 100706 2 Араластырғыштарда масса құраушы*	КҚ 2.6.1. Отқа төзімді материалдарды өндіруге арналған шихтаны құрау және шихтаның жоғарғы ылғалдығын анықтай алуы қажет. КҚ 2.6.2. Талап етілген сапада эмульсиялар дайындау; КҚ 2.6.3. Шихтаның қалдық бөліктерінің белгілі бір бөлігін араластыру бойынша технологиялық операцияларды жүзеге асыру; КҚ 2.6.4. Әртүрлі отқа төзімді бұйымдарды алуға арналған шикі материалдардың сапасын бақылау; КҚ 2.6.5. Араластырғыштарды, мөлшерлеу аппараттарын, транспортерлі құрылғыларды іске қосу, токтату және олардың жұмысын бақылау; КҚ 2.6.6. Қатаң бекітілген ереже бойынша араластырғыштарға масса бөліктерін жіберу ісін реттеп отыру; КҚ 2.6.7. Сапаны және араластыру ұзақтығын бақылау; КҚ 2.6.8. Қолданылатын құрал-саймандар мен жабдық көмегімен техникалық қызмет көрсету ісін жүзеге асыру; КҚ 2.6.9. Түрлі жүйедегі араластырғыштарды пайдалану ережелерін білу; КҚ 2.6.10. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізе білу; КҚ 2.6.11. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау.
		КҚ 2.7.1. Аспа есебін жүргізу, баспа-форма матрицасының

	2.7. 100707 2 Механикалық електерде ұнтақтарды елеуші*	жұмыс жолағына ұнтақты себу мен мөлшерлеу. КҚ 2.7.2.Баспалау қысымын анықтау, баспалау циклын жүзеге асыру; КҚ 2.7.3. Қажетті құрал-сайманды пайдаланып, баспалау әдістерін білу; КҚ 2.7.4. Түрлі әдістермен әсіресе механикалық елеуіштерде бұйымдарды баспалау бойынша технологиялық операцияларды орындау; КҚ 2.7.5. Баспалау массасын, өлшемдерін, сапасын бақылауда ұстау; КҚ 2.7.6. Баспалау үдерісінің технологиялық параметрлерін бақылау; КҚ 2.7.7. Ақаудың негізгі себептерін анықтай білу және оны жою; КҚ 2.7.8. Баспалауға дейінгі қажетті санды орындау; КҚ 2.7.9. Техникалық қызмет көрсету және қолданылатын жабдық пен құрал-сайманды жөндеу, жұмысқа дайындалу; КҚ 2.7.10. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізе білу; КҚ 2.7.11. Еңбек қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау.
		ПК 2.8.1. Құрылыстық және қарапайым отқа төзімді сылақты қолдан дайындай білу; ПК 2.8.2. Талшық материалдар негізіндегі бұйымдар мен қарапайым саз балшықты, оқшаулағыш, отқа төзімді қалыпты кірпішті сорттау. ПК 2.8.3. Отқа төзімді ұнтақтарды електен өткізу. Саз балшықты қарапайым кірпіштен жасалған төсемдер мен массивтардың қалануын бөлшектеу. ПК 2.8.4. Қалауды ұнтақ тәрізді материалдармен, асбесті картон және шнурмен оқшаулау;

	2.8. 100708 2 Отқа төзімді заттарды өндіруші	ПК 2.8.5. Экранды құбырлар (оттық) өтетін жерлерді минералды мақталы плиталар немесе асбесті шнурлар мен айнала қалау арқылы оқшаулау; ПК 2.8.6. Футерлік кірпішті маркалау және сорттау; ПК 2.8.7. Футерлік жұмыстарға катысу; ПК 2.8.8. Техникалық, технологиялық және нормативтік құжатты жүргізе білу; ПК 2.8.9. Қолданылатын жабдықтар мен құрал-саймандарды жұмысқа дайындау және топтау; ПК 2.8.10. Еңбекті қорғау, өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындау.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 529-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 924-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім беру

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау. Машина жасау

технологиясы

Мамандығы: 1012000 – Икемді автоматты желілер

Біліктілігі: 101201 2 – Манипулятор операторы*

101202 2 – Станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желілері операторы*

101203 2 – Програмамен басқарылатын қондырғылар операторы*

101204 2 – Өнеркәсіптік роботтарына қызмет көрсететін бақылаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Бақылау нысаны		Оқу уақытының көлемі (сағат)	

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Оның ішінде:			Курстар бойынша бөлу*
							Теориялық сабақтар	Практикалық-практикалық сабақтар (зертханалық-практикалық сабақтар)	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					280				2-3
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер					214	86	128		2
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу					32	20	12		
ЖКП.02	Сызу		+			54	10	44		
ЖКП.03	Электротехника		+	+		36	16	20		
ЖКП.04	Нарықтың экономика негіздері		+			36	20	16		
ЖКП.05	Информатика және өндірісті автомат		+	+		36		28		

	тандыру негіздері					8			
ЖКП.06	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло гия негіздері		+			20	12	8	
АП.00	Арнайы пәндер					458	276	182	3
АП.01	Машина жасау өндірісі		+	+		90	54	36	
АП.02	Машина жасау өндірісі н жабдықтау	+		+		116	70	46	
АП.03	Материал тану		+			72	44	28	
	Біліктілік: 101201 2 — Манипу лятор операторы*								
АП.04	Програм мамен басқары латын манипул ятор жұмысы ның технологиясы	+				180	108	72	
	Біліктілік: 101202 2 — Станоктар мен қондырғылардың								

[illegible]

КП.04	Диплом алдындағы практика				216				
КП.05	Дипломдық жұмыс				288				
АА.00	Аралық аттестаттау				108				
ҚА.00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА.01	Қорытынды аттестаттау				24				
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылында 100 сағаттан аспауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТжКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер Циклдерінің сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерден (АП. 04) бойынша қорытынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 530-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 925-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау. Машина жасау

технологиясы

Мамандығы: 1012000 – Икемді автоматты желілер

Біліктілігі: 101201 2 – Манипулятор операторы*

101202 2 – Станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желілері операторы*

101203 2 – Программамен басқарылатын қондырғылар операторы*

101204 2 – Өнеркәсіптік роботтарына қызмет көрсететін бақылаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

	ң автомат ты және жартыла й автомат т ы желілері операто ры *								
АП.04	Станок п е н қондырғ ының автомат т ы қ және жартыла й автомат т ы қ желісіні ң жұмыс істеу техноло гиясы	+				288	172	116	
	Біліктілі к: 101202 2 — Програм мамен басқары латын қондырғ ылар операто ры *								
АП.04	Програм мамен басқары латын станок операто рының жұмыс техноло гиясы	+				288	172	116	
	Біліктілі к: 101202 2 — Өнеркәс								

	іптік роботта рына қызмет көрсетет і н бақылау шы*									
АП.04	Өнеркәс іптік роботта р ғ а қызмет көрсету техноло гиясы	+				288	172	116		
БҰАП .00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					52/304**				
Ө О және КП .00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1152				
КП.01	Бастапқ ы кәсіби дағдыла р ды алуға арналға н практик а (танысты ру , оқулық)					180				
КП.02	Маманд ы қ бойынш а практик а (өндірісті к)					360				
КП.03	Техноло гиялық					288				

	практик а									
КП.04	Диплом алдында ғ ы практик а					144				
КП.05	Диплом д ы қ жұмыс					180				
АА.00	Аралық аттестат тау					180				
ҚА.00	Қорыты н д ы аттестат тау					72				
ҚА.01	Қорыты н д ы аттестат тау***					60				
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан аспауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТжКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер Циклдерінің сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерден (АП. 04) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі
шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының
мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 528-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 926-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау. Машина жасау

технологиясы

Мамандығы: 1012000 – Икемді автоматты желілер

Біліктілігі: 101205 3 – Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

		Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			
							Оның ішінде:		

[illegible]

[illegible]

ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу		+			48	28	20		
ЖКП.11	Экономика салалары		+			80	48	32		
ЖКП.12	Менеджмент		+			48	28	20		
ЖКП.13	Еңбекті қорғау		+			32	20	12		
АП.00	Арнайы пәндер					722	432	290		
	Біліктілік : 101205 3 – Техник-механик									
АП.01	Технологиялық жабдықтар	+	+			108	64	44		
АП.02	Машина жасау технологиясы	+	+			180	108	72		
АП.03	Технологиялық үрдістердің автоматтандыру		+			200	120	80	1	
АП.04	Автоматтық басқару жүйесін монтаждау, қайта жөндеу және пайдалану	+	+			234	140	94	1	
	Білім беру ұйымы анықтай					48/457**				

БҰАП .00	тын пәндер* *									
Ө О және КП .00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
КП.01	Бастапқ ы кәсіби дағдыла р ды алуға арналға н практик а (танысты ру , оқулық)					288				
КП.02	Маманд ы қ бойынш а практик а (өндірісті к)					504				
КП.03	Техноло гиялық практик а					432				
КП.04	Диплом алдында ғ ы практик а					216				
КП.05	Диплом ды қ жобалау					288				
АА.00	Аралық аттестат тау					216				
ҚА.00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА.01	Қорыты нды					60				

	аттестат тау								
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер Циклдерінің сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала

	дене тәрбиесі)				480				
ӘЭП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)				180				2-3
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер				978	618	360		2-4
ЖКП.01	Инженерлік графика		+	+	102	90	12		
ЖКП.02	Техникалық механика		+	+	100	60	40		
ЖКП.03	Электротехника және электроника		+	+	90	54	36		
ЖКП.04	Материалтану		+	+	60	36	24		
ЖКП.05	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер		+	+	76	48	28		
	Машина жасау өндірісі								

ЖКП.06	н ің жабдығ ы	+	+	+		90	54	36		
ЖКП.07	Автомат т ы жабдықт арға арналға н бағдарла малау		+			120	70	50		
ЖКП.08	Техника л ы қ жүйелер м е н басқару		+	+		72	44	28		
ЖКП.09	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло г и я негіздер і		+			60	38	22		
ЖКП.10	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+			48	28	20		
ЖКП.11	Эконом и к а саласы		+			80	48	32		
ЖКП.12	Менедж мент		+			48	28	20		
ЖКП.13	Еңбекті қорғау		+			32	20	12		
АП.00	Арнайы пәндер					738	332	280	60	3-4
АП.01	Техноло гиялық жабдықт ар	+	+			108	64	44		
АП.02	Машина жасау техноло гиясы	+	+			180	108	72		
АП.03	Техноло гиялық үрдісті		+			200	10		30	

	автомат тандыру						70			
АП.04	Автомат тандырылған басқрау жүйесін монтаждау, баптау және жұмысқа салу	+	+			250	150	94	30	
БҰАП.00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					72/501**				
КП.00	Кәсіптік практика					1728				
КП.01	Бастапқы кәсіби дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық)					288				
КП.02	Мамандық бойынша практика (өндірістік)					504				
КП.03	Технологиялық практика					432				
КП.04	Диплом алдындағы практика					216				

КП.05	Диплом дық жобалау					288				
АА.00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА.00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА.01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА.02 (КДДжБ Т)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер Циклдерінің сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 533-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 928-қосымша

1012000 – Икемді автоматты желілер мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзіреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - кәсіптік қатынасты дамыту; Іскерліктер: - мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасын (сөздікпен) пайдалану	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 БҚ 13

ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі (ағылшын) Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалын; Іскерліктер: - әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 БҚ 13
ЖГП.03	Қазақстан тарихы		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамуындағы дене тәрбиесінің рөлін білу; - дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін білу. Іскерліктер: - дене шынықтыру нормативтерін орындау	БҚ 5 БҚ 6 БҚ 9
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
КП.00	Кәсіптік пәндер		
	1012000 – Икемді автоматты желілер 101201 2 – Манипулятор операторы* 101202 2 – Станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желілері операторы* 101203 2 – Програмамен басқарылатын қондырғылар операторы* 101204 2 – Өнеркәсіптік роботтарына қызмет көрсететін бақылаушы*		
ЖКП.01	Сызу: Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мен дайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін білу; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 11 БҚ 12

	инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	- МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 15 КҚ 2.3.5
ЖКП.02	Электротехника Электрлік және магниттік тізбелердің анықтамасы; электрлік энергияның көздері мен қабылдаулары (тұтынушылар); негізгі электрлік және магниттік көлемдер; тұрақты ток көпірі; тұрақты токтың тура сызықты емес тізбектері туралы түсінік; магниттік тізбектердің жіктелуі; магниттік тізбектердің элементтері; магниттік тізбектердің элементтеріне сипаттама; ауыспалы токтың электрлік тізбектерін жіктеу; электрлік машиналардың қызметі мен құрылымының принциптері.	Білімдер: - электротехника негіздерін; - электрлік машиналар жұмысының құрылымы мен принциптерін; - электрондық аспаптар; - электрлік қауіпсіздік туралы; Іскерліктер: - электрлік жетектермен жабдықталған жабдықтарды қосу және ажырату, пайдалану; - электрлік қауіпсіздікті сақтау; - электрлік тоқпен зақымданғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету.	БҚ 9 БҚ 12 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5
ЖКП.03	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономикаға кіріспе; Нарықтық экономика, мониторинг тің негізгі қағидалары, сұраныс пен ұсыныс; нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік; кәсіпкерлік және нарықтық қатынастар субъектісін дамыту;	Білімдер: - өнімнің, тауардың анықтамасын; - бәсекелестіктің маңыздылығы мен қызметінің анықтамасын; - банктердің анықтамасы мен қызметін; - нарық субъектісінің шығындары бойынша негізгі түсініктерді; - маркетингтің маңыздылығы, қағидалары мен анықтамасын; - жарнама, жарнама түрлерін; - бағаны анықтауды;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 8 БҚ 10

	экономикалық шығындар және кәсіпорын қызметінің нәтижелері; маркетинг және жарнама; баға және бағаның қалыптасуы; өндірістің тиімділігі-шаруашылық қызмет, салық және салық салу.	- салықтардың түрлерін; Іскерліктер: - пайда мен шығындарды есептеу; - тауардың бағасын, өздік бағасын, өндірістің бағасын, көтерме бағаны, бөлшек бағасын (мысалдар әдісімен) анықтау; - бизнес-жоспар құрастыру; - салықтың маңыздылығын түсіндіру.	БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2
ЖКП.04	Информатика негіздері және өндірісті автоматтандыру Қауіпсіздік техникасы; ақпарат; ақпаратты кодтау; есептеу жүйесі; бір жүйеден екіншісіне ауысу; қосарлы арифметика; логика-пән ретінде; формальді математикалық логика; модельдеу; модельдер түсінігі; ОС WINDOWS моделдерінің түрлері; WORD мәтіндік процессор; EXCEL электрондық кестелер; Corel DRAW векторлық редактор; вирустардан қорғау; архиватор WinZip; ОС DOS; Norton Commander бағдарламалық-бет; ойындар; алгоритм түсінігі; қасиеті, ұсыну тәсілдері; алгоритмдер түрі; бағдарламалау тілі; бағдарлама, оның құрылымы; командалар және операторлар; шартты операторлар; цикл операторлары; түзу сызықты бағдарламаларды бағдарлау түрі; тораптық бағдарламаларды бағдарлау; циклдық	Білімдер: - ақпаратты кодтау ережесін; - есептеу жүйесін; - қосарлы арифметика; - логика – пән ретінде; - формальдық, математикалық логика; - ОС WINDOWS түрлерін . WinZip, ОС DOS архиваторын; - бағдарламалық-беттерді; - алгоритм туралы; - алгоритмдер түрлерін; - бағдарламалау тілдерін; - бағдарламалау тәсілдерін; - графикалық бағдарламаларды; - үрдісті автоматтық басқарудан қолмен басқаруға және қайтадан ауыстыру тәртібін; Іскерліктер: - бір жүйеден екінші жүйеге ауыстыру; - WORD мәтіндік процессормен жұмыс істеу, EXCEL электрондық кестемен, Corel DRAW векторлық редактормен жұмыс істеу; - вирустардан қорғану; - шығармашылық жобаларды дайындау;	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 9 БҚ 10 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2

	бағдарламаларды бағдарлау; графикалық бағдарламалар; шығармашылық жобаларды талдау; автоматтық реттеу: түсінігі, анықтамасы, реттеу көлемі, реттеу нысандары, оның қасиеті, сызбалары; автоматтық	- автоматтық реттеуді қолдану; - автоматты басқару жүйесінің көмекші қорын пайдалану: панелдер, басқару станциялары мен блоктары, жағдайды көрсеткіш датчиктерді, бағдарламалық құрылымды; - техникалық қауіпсіздікті сақтау.	КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.1
ЖКП.05	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Сертификаттау негіздері; "Сертификаттау туралы" ҚР заңы; өнім сапасы мен сәйкестігі туралы декларация; менеджмент сапа жүйесін талдау және енгізу; метрология; Метрология негіздері; мемлекеттік метрологиялық бақылау.	Білімдер: - стандарттау негіздерін; - стандарттаудың тарихи пайда болуы мен дамуын; - "Стандарттау туралы" ҚР заңын; - метрология негіздерін; - сертификаттау негіздерін; - "Сертификаттау туралы" ҚР заңын; - өлшеу құралдарын; - көлемдік эталондарды; Іскерліктер: - терминдер мен анықтамаларды қолдану; - өнім сапасын анықтау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.6
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП.01	Машина жасау өндірісі Машина жасау өндірісінің бұйымдары. Өндірістік және технологиялық процесстер. ЕСКД түрі мен ұйымдастыру формалары.	Білімдер: - машина жасау өндірісін құру процесстерін; - байланыс жүйесін; - технологиялық үрдістер құрылымын; - өндіріс түрлерін, көрсеткіштерді; Іскерліктер: - коэффициенттерді есептеу; - өндіріс көрсеткіштерін есептеу.	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.6 КҚ 2.4.1
	Машина жасау өндірісінің жабдықтары Автоматтың желілер (АЖ), икемді өндірістік жүйелер (ИӨЖ) және	Білімдер: - ИӨЖ, РТК, АЖ автоматтық желілерінің түрлерін; - робот техникалық кешендерді;	КҚ 2.1.3

АП.02	олардың маңызы; роботтық техникалық кешендер (РТК); конвейерлер; жүктемелік қондырғы; жинақтауыш; жиналмалы роботтардың механизациясы мен автоматизациясы; өндіріс қалдықтарын шығаруға арналған қондырғы.	- жүктемелік қондырғыларды, конвейерлерді. Іскерліктер: - автоматтық желілерде, икемді өндірістік жүйелерде, конвейерлерде, жүктемелік қондырғыларда робот техникалық кешендерде операцияларды іске асыру;	КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3
АП.03	Материалтану Құрылымдық материалдар түрлері және оларға қойылатын талаптар. Болат пен шойынды өндіру тәсілдері, металтану негіздері мен термиялық өңдеу; негізгі құрылымдық және құралдық материалдарды өндірістік пайдалану әрі дайындама алу әдістері.	Білімдер: - машиналар мен механизмдер бөлшектерін, кескіш, өлшеуіш құралдар мен эталондарды дайындауда пайдаланылатын материалдар; - құрылымдық дайындама негіздері. Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; - әр түрлі бөлшектер мен құралдарға арналған материалдар маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу тәсілдерін тағайындау; - дайындама алудың тиімді тәсілдерін таңдау.	КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.5
	Біліктілік: 101201 2 - Манипулятор операторы *		
АП.04	Бағдарламалық басқарумен манипуляторлардың жұмыс жүргізу технологиясы Бағдарламалық басқарумен манипуляторлардың құрылымдық сызбасының түрлері. Жіктеулер, режимдер жұмысы. Бағдарламалық басқарумен өндірістік	Білімдер: - жұмыс түрлерін, сызба құрылымдарын, режимдерін; - манипуляторлар жіктемесін; - жұмыс принциптерін; - салыстырмалы сипаттамаларды; - блоктарға құралдарды орналастыру тәсілдерін; - бейімделуді реттеу ережесін.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4

	манипуляторлардың (роботтар) жеке бөлшектерін қайта жөндеу, "Станок (машина) - робот" үлгісіндегі және икемді автоматтық желілердің блоктық-модульдік жабдықтары.	Іскерліктер: - жіктік және құрылымдық сызбалар бойынша айыра алу; - бағдарламалық басқарумен манипуляторлардың әр түрлі түрлерімен жұмыс істеу дағдысы.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6
	Біліктілік: 101201 2 - Станоктар мен қондырғылардың автоматтық және жартылай автоматты желілері операторы*		
АП.04	Станоктар мен қондырғылардың автоматтық және жартылай автоматты желілерінің жұмыс істеу технологиясы Станоктар мен қондырғылар желісі. Автоматтық және жартылай автоматты станоктар мен қондырғыларға бірнеше түрлі өндеумен басқару пульті арқылы өндеу үрдісін енгізу. Жұмыс үрдісінде жеке механизмдерді қайта жөндеу. Бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы .	Білімдер: - станоктар мен қондырғылардың автоматтық және жартылай автоматтық желілеріне қызмет көрсету жұмыстарының принциптерін; - атауларын, маңыздылығын, кең тараған кескіш, бақылау-өлшеу аспаптарын қолдану құрылымы мен шарттарын; - өңделетін материалдардың атауы мен маркировкасын; - жіберу мен қондыру жүйесін; - суытушы және майлаушы сұйықтықтың маңыздылығы мен қасиетін. Іскерліктер: - өндеудің бір түрімен автоматтық және жартылай автоматтық желілердің станоктары мен қондырғыларында қарапайым бөлшектерді басқару пульті арқылы өндеу процесін енгізу; - бункерге дайындаманы жүктеу және станоктар мен қондырғылар желісінен дайын бөлшектерді алу;	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5

		- қолданылатын құралдардың, майлау мен суыту жүйелерінің жағдайын бақылау; - арнайы бақылау-өлшеу құралдарымен бөлшектерді дайындау сапасын тексеру.	КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7
	Біліктілік: 101203 2 - Программамен басқарылатын кондырғылар операторы*		
АП.04	Бағдарламалық басқарумен станоктар операторының жұмыс істеу технологиясы Бағдарламалық басқарумен және үш, оданда көп кескіш құралдармен станоктарда орта, және үлкен сандық ауысымдармен басқару пульті арқылы өңдеу үрдісін енгізу. Құралдың бастапқы түктеге шығуы және оны түзету. Құралдармен блоктарды ауыстыру. Бақылау-өлшеу аспаптарымен және құралдармен бөлшектердің беткі қабаттардың өңделуін бақылау. Құралдармен жұмыс істеу кезінде ұсақ ақауларды жою. Жұмыс үрдісінде жекелей	Білімдер: - бағдарламалық басқарумен және олардың жұмыс ерекшеліктерімен қызмет көрсететін станоктардың жеке тораптарының құрылымын; - автоматтық және қолмен басқару режимдеріндегі станоктың жұмысын; - бақылау-өлшеу құралдары мен аспаптарының маңыздылығы мен қолдану жағдайларын; - бағдарламалық басқарумен станоктарда бөлшектерді бекіту кондырғыларына арналған құрылымды; - станоктарды бағдарламалық басқару жүйелерін; - бөлшектерді өңдеудің технологиялық үрдісін; - жіберу және қондыру жүйесін; қвалитеттер мен өлшемдерді; - бағдарламалық басқарумен станоктардың көп қызмет ету кезіндегі жұмысын ұйымдастыру; - өңделген бөлшектердің және жығарылған бағдарламалардың сызбасын оқу ережесін; Іскерліктер:	

	қарапайым және орта қиындықтағы тораптар мен механизмдерді қайта жөндеу.	- жұмысты әр түрлі негізгі кадрлардан бастау ; - бағдарламалық басқарумен және оларды ескерту тәсілдерімен станоктарда ақаулардың пайда болу себептерін табу; - құралдармен жұмыс істеуде ұсақ ақаулары жою; - жұмыс барысында жекелей қарапайым және орта қиындықтардағы тораптар мен механизмдерді қайта жөндеу жұмысын орындау.	
	Біліктілік: 101204 2 - Өнеркәсіптік роботтарына қызмет көрсететін бақылаушы*		
АП.04	Өндірістік роботтарға қызмет көрсету технологиясы Бөлшектерді өндеуге арналған бағдарламалық басқарумен өңделгендерді реттеу. Бағдарламалық басқарумен өндірістік роботтарды реттеу және технологиялық, электротехникалық, өндірістердегі жүк көтеру және жылулық күштеу ГАЛ учаскесінің жабдықтары.	Білімдер: - бағдарламалық басқарумен әмбебап, арнайы құралдар мен қиын роботтарға арналған басқа жабдықтардың құрылымдық ерекшеліктерін; - роботтарға қызмет көрсететін электрлік сызбаларды. Іскерліктер: - икемді автоматтық желілерге арналған бағдарламаларды реттеу және бақылау; - жабдықтардың жалпы жағдайына тексеру жүргізу және тораптар мен жүйелердің негізгі ақауларын анықтау; - жабдықтар торабының барлық жүйелерін, механизмдері мен құрылымдарын жөндеу, жинау және монтаждау.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының анықтайтын пәндері		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		

КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	Іскерліктер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Дағдылар: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 11 КҚ 2.1.4
	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік) станоктарды әр түрлі кескіш құралдарды колдана отырып бағдарламалық басқарумен қиын бөлшектерді өңдеу үшін механикалық және электромеханикалық	Іскерліктер: - бағдарламалық басқарумен станоктарда пайда болған ақаулардың себептерін анықтауды және олардың алдын алу тәсілдерін; - кең тараған кесуші, бақылаушы-өлшеу құралдарын колдануды; - құралдық блоктарды ауыстырумен және юстировкамен таңдау және орнату; - бағдарламалық басқарумен станоктардың жұмысында өндірістік роботтардың ұсақ ақауларын жоюды; - жұмыс барысында жекелей қарапайым және	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4

КП. 02	кондырғыларды қайта жөндеу. Бағдарламалық басқарумен өндірістік манипуляторлардың жекелей тораптарын қайта жөндеу. Басқару пультімен өндірістік роботтар мен манипуляторларды басқару және реттеу. Жабдықтардың жалпы жағдайына тексеру жүргізу және тораптар мен жүйелердің негізгі ақау себептерін анықтау.	орта қиындықтардағы тораптарды және блоктарды қайта жөндеуді. Дағдылар: - бағдарламалық басқарумен әр түрлі манипуляторлармен жұмыс істеу; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтау; - кәсіпорын жабдығының пайдалану жағдайын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау; - жіберу мен кондыруды сақтау; - сандық табло мен дабыл шамдарының көрсеткіштерін қадағалау.	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5
КП. 03	Технологиялық практика Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін, зауыттың құрылымын зерделеу. Таңдаған біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс атқару. Лауазымдық нұсқаулықты зерделеу; материалдарды жалпылау және практика есебін рәсімдеу	Іскерліктер: - зақымдану орны мен сипатын анықтау; - ұсақ зақымдаулар мен ақауларды жою; - жабдықтарға қажетті тексерістерді жүргізу; - техникалық құжаттарды пайдалану; - өндірістік роботтар мен манипуляторлардың жұмысын бақылау. Дағдылар: - бағдарламалық басқарумен әр түрлі манипуляторлармен жұмыс істеу; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтау; - кәсіпорын жабдығының пайдалану жағдайын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау;	КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.5 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.6

		- өндірістік роботтарды тексеру, байқау жүргізу	
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу процесінде алған білімдері мен практикалық білімдерін жалпылау және жетілдіру. Өндірістің алдыңғы қатар технологияларымен және экономикасымен танысу. Дипломдық жобаны орындауға арналған ақпараттар мен материалдар жинау, жұмыс орындарында орта буын маманы ретінде практикадан өту	- өндірістік роботтарды тексеру, байқау жүргізу Іскерліктер: - зақымдану орны мен сипатын анықтау; - ұсақ зақымдаулар мен ақауларды жою; - жабдықтарға қажетті тексерістерді жүргізу; - техникалық құжаттарды пайдалану; - өндірістік роботтар мен манипуляторларды бақылау. Дағдылар: - зақымдану орны мен сипатын анықтау; - ұсақ зақымдаулар мен ақауларды жою; - жабдықтарға қажетті тексерістерді жүргізу; - техникалық құжаттарды пайдалану; - өндірістік роботтар мен манипуляторлардың жұмысын бақылау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6
КП.05	Дипломдық жобаны орындау Білім алушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж а н е	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсіну; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде	КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4

	техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6

Циклдық пәндер мен кәсіптік практика (орта буын маманы) бойынша оқу бағдарламасының мазмұны

Циклдың қысқартылған атауы	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Білімді, іскерлік пен дағдыны қалыптастыру	Қалыптасу күзіретінің коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - кәсіптік қатынасты дамытуды; Іскерліктер: - мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасын (сөздікпен) пайдалану	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 БҚ 13
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі (ағылшын) Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалды; Іскерліктер: - әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 БҚ 13
ЖГП.03	Қазақстан тарихы		

ЖТП.04	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамуындағы дене тәрбиесінің рөлін; - дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін. Іскерліктер: - дене шынықтыру нормативтерін орындау	БҚ 5 БҚ 6 БҚ 9
ӘЭП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП.01	Мәдениеттану: Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің, дәстүрлердің жаңашылдықтың дамуы. Мәдениетті қабылдау. Мәдениеттегі ұлттық және жалпы адамзаттық. Өз халқының, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын тану. Өнердегі бірінші қадамнан бастап, ертедегі қола дәуіріне дейінгі Қазақстан мәдениетінің даму кезеңі. Қазақстанның ортағасырлық халықтарының көркем мәдениеті, салт-дәстүрі мен халықтық өнері. Музыкадан қолданбалы өнер, театр, киноға дейінгі қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер; - түсінік: конфуциандық; даосизм; Қытайдың өнері; - үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен оның негізгі жетістіктері. - түсінік: ислам; құрайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке; - христиан ілімінің негізгі қағидалары мен оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті: Ашель, кроманьондар, галлдар, франктар мәдениеті, әдебиеті, философия; - көшпенділер құндылықтарының өмір бейнесі мен жүйесі; - ортағасырлық кезеңдегі қазақ этносының мәдени негізі туралы ілімді қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің ортағасырлық Қазақстан мәдениетіне әсерін; Іскерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану түсініктерін еркін пайдалану;	

		- көшпенділердің материалдық және рухани ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 4 БҚ 11
ӘӘП.02	Философия негіздері: философия пәні, дүние жүзілік философиялық ойлардың негізгі ерекшеліктері; адам табиғаты және оның өмір сүру мәні; адам және құдай; адам және ғарыш; адам, қоғам, өркениет, мәдениет; бостандық және тұлғаның жауапкершілігі; адамдық таным және қызмет; ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни бейнесі, адам өмірінің мәні; - ғылымның рөлі және ғылыми таным, оның құрылымы, түрі және әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелер; Іскерліктер: - адамның мінез-құлқын биологиялық және әлеуметтік, рухани бастамалары ретінде анықтау, оның санасының маңыздылығы, саналы және санасыз мінез-құлық; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормалық қатынастарды реттеу;	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 8
ӘӘП.03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері: әлеуметтану ғылым ретінде; қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғам; әлеуметтік және ұлтаралық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік тұрпаты; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	Білімдер: - заңдылықтар түсінігіндегі әлеуметтік ыңғай туралы; - әлеуметтік құрылым туралы, әлеуметтік жіктер, әлеуметтік өзара байланыстар; - тұлғаның әлеуметтенілу процесінің ерекшеліктері, реттеу түрлері; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен басқа да әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды жетілдіру; - биліктің маңыздылығын анықтау, саясат субъектісі, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және әлемде); - саяси жүйелер мен саяси рехимдер туралы түсінікті қалыптастыру.	БҚ 8 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 11

ӘЭП.04	Экономика негіздері: мақсаты, негізгі түсінік, қызметтер, маңыздылық, қағидалар; меншіктің түрі мен формасы, меншікті басқару, жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, стратегиялық жоспарлаудың мазмұны; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды талдау; бизнес-жоспар; экономикалық талдау; халықтық тұтыну мен қызмет көрсету тауарларының нарықтық жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережесі; - елдегі және сыртқы елдердегі экономикалық жағдай; - макро және микроэкономиканың негіздері, салық, акшалай-несиелер туралы, әлеуметтік және инвестициялық саясатты; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 7 БҚ 11 БҚ 14
ӘЭП.05	Құқық негіздері: кәсіби қызмет аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектісінің құқықтық ережесі; заңды тұлғалардың ұйымдастырушылық-құқықтық түрі; еңбек құқығы; еңбек келісім-шарты, келісім тәртібі, тоқтату негізі, еңбекақы; халықты жұмыспен қамтуды қамтамасыз етудің мемлекеттік реттеу рөлі; қызметкерлердің тәртіптік және материалдық жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы, құқық бұзушылықтан қорғау және жанжалдарды сот тәртібінде шешу	Білімдер: - ҚР Конституциясының негізгі ережелерін; - ҚР құқығының негізгі салалары туралы түсінікті қалыптастыру; - адам мен азаматтың құқығы мен бостандық құқығының ілімі, оны іске асыру механизмдері; Іскерліктер: - кәсіптік қызмет аясында қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімді қолдану; - еңбек заңдылығына сәйкес өзінің құқығын қорғай алу.	БҚ 1 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Біліктілік: 101205 3 – Техник-механик		
		Білімдер:	

ЖКП.01	Инженерлік графика: Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мен дайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	- сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 12 БҚ 15
ЖКП.02	Техникалық механика Техникалық механика, статика, кинематика, динамика заңдары. Материалдар кедергісін: Қатты және пластикалық ауытқу. Кесу әдісі. Бұрау, ию құрылымдарының жүктемесі мен элементтерін жіктеу.	Білімдер: - статика, кинематика, динамика заңдарын; - әр түрлі өзгеріске ұшырау кезінде құрылымдық элементтердің төзімділігі мен тығыздығының әдістемесін; - құрылымдық элементтерге статистикалық және динамикалық анықтамалар әдістерін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттамаларын анықтау әдістерін; - барлық меңгерілетін көлемдегі өлшемдер бірлігін; Іскерліктер: - техникалық механиканың терминологиялық денесінің механикалық	БҚ 1

	Машина бөлшектері. Машина бөлшектері мен берілістердің жұмысқа қабілеттілігі мен есебінің критерийі.	жағдайын талдау кезінде қолдану; - қарастырылған дене жүйесінен оған әсер ететін дене мен күшті бөліп алу; - құрылым элементінің нүктесінде жүктеу мен кернеу күйін анықтау; - құрылымның беріктігі мен қаттылығына қарапайым есептер жасау; - экономикалық тиімді және бөлшектер мен тораптарды тиімді жоба қағидаларын қолдану; - анықтамалық және нормативтік құжаттарды пайдалану.	БҚ 12 КҚ 3.1.1
ЖКП.03	Электротехника және электроника Тұрақты және ауыспалы токтардың электрлік тізбегі. Электрлік жартылай өткізгіштіктер. Трансформаторлар. Электрлік желілер. Үшфазалы электрлік тізбектер. Электржетектері. Электрлік өлшемдер. Микроэлектроника.	Білімдер: - электрлік элементтердің шартты белгілер сызбасын; - өткізгіш аспаптар құрылысын; - микроэлектроника және интеграль; - электржетектерінің және түрлерінің құрылымдағы микросхемаларды. Іскерліктер: - өткізгіш аспаптарды пайдалану; - сызбаларды айыр; - электрқозғалтқыштарын ың қуатын есептеу; - логикалық элементтердің қағидалық сызбаларын құрастыру.	БҚ 12 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.7
	Материалтану Құрылымдық материалдар түрлері және оларға қойылатын талаптар.	Білімдер: - машиналар мен механизмдер бөлшектерін, кескіш, өлшеуіш құралдар мен эталондарды дайындауда пайдаланылатын материалдар; - құрылымдық дайындама негіздері.	БК 12

ЖКП.04	Болат пен шойынды өндіру тәсілдері, металтану негіздері мен термиялық өңдеу; негізгі құрылымдық және құралдық материалдарды өндірістік пайдалану әрі дайындама алу әдістері.	Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; - әр түрлі бөлшектер мен құралдарға арналған материалдар маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу тәсілдерін тағайындау; - дайындама алудың тиімді тәсілдерін таңдау.	КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.2.6
ЖКП.05	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гидростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	Білімдер: - техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	БҚ 7 БҚ 9 БҚ 12 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.06	Машина жасау өндірісінің жабдықтары Автоматтың желілер (АЖ), икемді өндірістік жүйелер (ИӨЖ) және олардың маңызы; роботтық техникалық кешендер (РТК); конвейерлер; жүктемелік қондырғы; жинақтауыш; жиналмалы роботтардың механизациясы мен автоматизациясы; өндіріс қалдықтарын шығаруға арналған қондырғы.	Білімдер: - ИӨЖ, РТК, АЖ автоматтық желілерінің түрлерін; - робот техникалық кешендерді; - жүктемелік қондырғыларды, конвейерлерді. Іскерліктер: - автоматтық желілерде, икемді өндірістік жүйелерде, конвейерлерде, жүктемелік қондырғыларда робот техникалық кешендерде операцияларды іске асыру;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 15 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
	Автоматтандырылған жабдықтарға арналған бағдарламалау Басқармалық бағдарламалар (ББ),		

ЖКП.07	талдамалар кезеңдері; станок координатының жүйесі, бөлшектер, құралдар; элементтер траекториясы құралдардың қозғалысы; СББ құрылымы және оның көлемі; кодтау, жазу, ББ бақылау және түзету; СББ-мен станокта үлгілік бөлшектерді өңдеуді бағдарламалау; автоматтандырылған бағдарламалау жүйесі (А Б Ж) ; автоматтандырылған жұмыс орны; роботты технологиялық кешендерге арналған бағдарламалау.	Білімдер: - ББ құрылымы мен дайындау кезеңдерін. Іскерліктер: - ББ элементтерін, АБЖ жүйесін кодтау және түзету; - инженерлік-технологиялық бағдарламаларды қолдану арқылы өңдеу және СББ-мен станоктарды тексеруді жүргізу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 15 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.08	Техникалық жүйелермен басқару Автоматтандырылған басқару жүйесі. Қалыптау, өлшеу жүйесі. Технологиялық жабдықтарды басқару жүйесі. Басқару жүйесінің техникалық жағдайын тексеру.	Білімдер: - АБЖ-ның негізгі жіктік белгілерін; - САР құрамын, жіктеуін, үлгілік динамикалық бөлігін және олардың сипаттамасын; - САК құрылымын, түсінігін, пассивті, активті бақылау жүйесін; - датчиктердің анықтамасын, жіктелуін, түрлерін; - микропроцессорлы құрылымдардың құрылымдық сызбаларын ; - ПГС негізгі анықтамалары мен терминдері, БГС басқармасы. Іскерліктер: - әр түрлі техникалық процесстермен, жабдықтармен автоматтық басқаруды іске асыру; - датчиктерді қосу сызбасымен жұмыс; - қызметтік сызбалармен жұмыс.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 15 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
		Білімдер:	

ЖКП.09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері: Стандарттау түсінігі. Нормативтік құжаттар, стандарттаудың әдістері мен жүйесі. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінік, көлемі, өлшем және өлшем құралы. Сертификаттау: түсінік, түрлері және сертификаттауды жүргізутәртібі. Сертификаттау жүйесі, халықаралық сертификаттау.	- кәсіби сөздік, заңнамалық актілер, стандарттау және сертификаттау бойынша әдістемелік құжаттар; - өлшем теориясы; - қазіргі таным әдістерінің мүмкіндіктері ; - стандарттау, метрология және сертификаттау тарихы; - сертификаттау процесінің маңызы; Іскерліктер: - көпқырлы нормативтік құжаттарда еркін бағыт алу - халықаралық бірегей жүйені пайдалану; - өлшем кезіндегі қателіктерге есеп жүргізу ; - теориялық білімді тәжірибеде қолдан.	БҚ 11 БҚ 12 БҚ 15 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.4
ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу: Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция. Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау. Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, құрамды	Білімдер: - пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызын; - іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - құжаттарды құру тәсілдері және қызметін; - жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары ; Іскерліктер: - құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуына есеп	БҚ 2 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 13

	бөлігі, негізгі қағидалары, ұйымдастыру	жүргізу, тіркеу, сақтау және бақылау жасау; - ПЕЭМ-де құжаттар толтыру.	БҚ 15 КҚ 3.1.1
ЖКП.11	Экономика салалары Макро және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік; кәсіпкерлік түрлері; ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық қорлар, еңбекақы; өндіріс шығындары; маркетинг; баға түзу; кәсіпорын қаржысы; салық жүйесі; кәсіпорынның өндірістік қызметі.	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрі туралы; - кәсіпорынның салық жүйесінің түрлері туралы; - Іскерліктер: - өндірістің әлеуметтік-экономикалық мәселелеріне бағытталу, әлемдік еңбек нарығындағы бизнес; - басқарма тапсырмаларын шешуге қатысу; - қаржы операцияларын есептеу, кірістер, өндірістің пайдасы, еңбектік техникалық-экономикалық көрсеткіштері.	БҚ 3 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 11 БҚ 14 БҚ 15 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.7
ЖКП.12	Менеджмент Менеджменттің теориялық негіздері. Менеджменттің инфрақұрылымы. Басқармалық шешімдерді қабылдаудың әдістері мен технологиясы. Менеджменттегі ақпараттық қамсыздандыру.	Білімдер: - басқарудың ұйымдастыру құрылымын; - қазіргі технологияның әдістерін және басқарма шешімдеріне дайындық пен негіздемені; - мотивацияның қазіргі әдістерін. Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-өндірістік мәселелерді шешуге қатысу; - жанжалдық жағдайдың алдын алу және рұқсат беру; - қызметкердің іскерлік сапасын анықтау.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 8 БҚ 14 БҚ 15 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6
	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау бойынша құқықтық және ұйымдастырушылық нормативтік мәселелер;	Білімдер:	

ЖКП.13	ҚР-дағы еңбекті қорғау туралы заңнамалар; Еңбекті қорғаудың үлгілік жүйелері; өндірістік жарақат және ауру; Еңбек жағдайына әсер ететін факторлар; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік бойынша шаралар; өрт және электр қауіпсіздігі, Жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ережесі; Қауіпсіздік техникасы: түрлері, қоры, алдын алу шаралары.	- өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 9 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.7
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 1012053 - Техник-механик		
АП.01	Технологиялық жабдықтар Технологиялық жабдықтар мен жөндеудің негізгі ережесі . Технологиялық жабдықтарды жөндеудің негізі. Бөлшектерді жөндеудің технологиялық үрдістері. Бөлшектер мен тораптар механизмін жөндеу. Жабдықтардың технологиялылығы және жөндеуге жарамдылығы. Жабдықтарды күрделі жөндеудің процестері оларды жобалау.	Білімдер: - жабдықтардың жұмысын жүргізу есебі туралы, тұрып қалудың себептері мен ұзақтығын; - жөндеуге жарамды бөлшектердің ақауын. Іскерліктер: - материалдарды жөндеуге арналған тапсырыстарды алуға қажетті өтініштерді жазу; - жөндеуден кейін жабдықтарды қабылдау және сынау актісін жазу; - жөндеуге жарамды бөлшектерді тазалау және майлау; - машина бөлшектерінің тозуын анықтау.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6
АП.02	Машина жасау технологиясы Технологиялық үрдістерді жоспарлау негіздері: өндірістік және технологиялық үрдістер; технологиялық құжаттарды жоспарлау негіздері; технологиялық құжаттар; машина жасауды автоматтандыру	Білімдер: - автоматтық бақылау жүйесін жіктеу; - механикалық өндеудің дәлдігі туралы және беткі қабатты жабдықтардың сапасы; - жабдықтарды тиеуді тиімді пайдалану. Іскерліктер: - САПР қамсыздандыру жүйесін пайдалану;	КҚ 3.1.1

	негіздері; машиналарды жинау технологиясы	- өндіріске жаңа жетілдірілген тиімді жабдықтарды енгізу, оған қорытынды жасау.	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6
АП.03	Технологиялық үрдістерді автоматтандыру Технологиялық жабдықтарды бақылау жүйесі, икемді өндірістік жүйелер; өндірістік аспаптар мен автоматтандыру құралдары; Техникалық тексеру жүйесі және автоматты бақылау, Автоматтандырылған жобалау және САПР қамсыздандыру.	Білімдер: - автоматтық басқару және реттеу жүйесін; - автоматика элементтерін. Іскерліктер: - САПР қамсыздандыру жүйесін пайдалану; - машиналар мен жабдықтарды тексеру; - автоматтық реттеу мен басқару жүйесіндегі ақауларды жою.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6
АП.04	Автоматтық басқару жүйесін монтаждау, қайта жөндеу және пайдалану Еңбекті техникалық мөлшерлеу негіздері. Автоматтық басқару жүйесін монтаждау, қайта жөндеу, пайдалану, жөндеу және қайта қалпына келтіру. Жөндеу және монтаждау жұмыстары кезінде мөлшер уақытының есебі.	Білімдер: - хронометраж және нормативтік құжаттарды; - жабдықтарды демонтаждау және монтаждау түрлері туралы. Іскерліктер: - бұйымның техүрдісі бойынша қалыптастыру; - қосуды жүргізу, автоматтық басқару жүйесінің зақымдануын жою.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.7
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының анықтайтын пәндері		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП.00	Кәсіптік практика		
	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын	Іскерліктер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым	БҚ 4 БҚ 5

КП.01	қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	технологиялық операцияларды орындауды; Дағдылар: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 15
КП.02	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік)	Іскерліктер: - жабдықтардың жұмыс күйін зерттеу, жеке бөлшектер мен тораптардың уақытынан бұрын тозуын, себептерін анықтау; - жабдықтарды жөндеу және жетілдіру бойынша; - жабдықтарды тексеруде, майлауда, баптауда тиімді жұмыс режимін бекіту. Дағдылар: - нормативтік құжаттармен жұмыс істеу; - әр түрді мамандықтардың сызба-нұсқаларын дайындау және оқу; - икемді автоматтық желілердің жабдықтарын монтаждау және техникалық қызмет көрсету жұмыстары;	КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5
	Технологиялық практика	Іскерліктер: - жабдықтарды жөндеу және жетілдіру бойынша; - жабдықтарды тексеруде, майлауда, баптауда тиімді жұмыс режимін бекітуге қатысу; Дағдылар:	

КП.03	Цехтың (бөлімшелердің) технологиялық процесін, зауыттың құрылымын зерделеу; таңдаған біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс атқару; лауазымдық нұсқаулықты зерделеу; материалдарды жалпылау және практика есебін рәсімдеу	- нормативтік құжаттармен жұмыс істеу ; - әр түрді мамндықтардың сызба-нұсқаларын дайындау және оқу; - икемді автоматтық желілердің жабдықтарын монтаждау және техникалық қызмет көрсету жұмыстары; - жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде техникалық қауіпсіздікті және еңбекті қорғау ережелерін сақтау;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу процесінде алған білімдері мен практикалық білімдерін жалпылау және жетілдіру . Өндірістің алдыңғы қатар технологияларымен және экономикасымен танысу. Дипломдық жобаны орындауға арналған ақпараттар мен материалдар жинау, жұмыс орындарында орта буын маманы ретінде практикадан өту	Іскерліктер: - жабдықтарды жөндеу және жетілдіру бойынша; - жабдықтарды тексеруде , майлауда, баптауда тиімді жұмыс режимін бекітуге қатысу; Дағдылар: - нормативтік құжаттармен жұмыс істеу ; - әр түрді мамндықтардың сызба-нұсқаларын дайындау және оқу; - икемді автоматтық желілердің жабдықтарын монтаждау және техникалық қызмет көрсету жұмыстары; - жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде техникалық қауіпсіздікті және еңбекті қорғау ережелерін сақтау;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
		Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге;	

КП.05	Дипломдық жобалау Білім алушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық және техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	- дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	

2 кесте

Күзiрет коды	Базалық күзiреттер (БК)
БК 1	Өмiр бойы бiлiм мен дағдыларды жаңарту.
БК 2	Жеке еңбек әрекеттерiн жоспарлау.
БК 3	Автоматандыру негiздерi, АСУТП және өндiрiс экономикасы бойынша бiлiмдi тереңдету.
БК 4	Құқықтық нормаларды қолдану, адамдар арасындағы, қоғамдағы, қоршаған ортадағы қатынастарды реттеу.
БК 5	Тұлғааралық және коммуникативтiк мiнез-құлық ережелерiн сақтау.
БК 6	Жеке және командада жұмыс iстеу.
БК 7	Жеке еңбек iс-әрекеттерiн жоспарлау.
БК 8	Кәсiптiк және әлеуметтiк қызметте әлеуметтiк-маңызды мәселелер мен үрдiстердi талдау.
БК 9	Жабдықтарды пайдалануда еңбектi қорғау, техникалық және өрт қауiпсiздiктерiнiң ережелерiн сақтау.
БК 10	Шет тiлде кәсiптiк қызмет жүргiзу.
БК 11	Қажеттi ақпараттарды табу және қолдану.
БК 12	Техникалық құжаттармен жұмыс жүргiзу.

БҚ 13	Мемекеттік тілде құжаттарды дайындау.
БҚ 14	Кәсіптік қызметке экономикалық талдау жасауды жүргізу.
БҚ 15	Компьютермен жинақтау әдістерін, ақпараттарды сақтай және өңдей білу.

3 кесте

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзіреттер (КҚ)
2. Жоғары деңгей	2.1. 101201 2- Манипулятор операторы*	КҚ 2.1.1. Шыбық пашкесін бөлу және гидравликалық манипулятор көмегімен беруші өңдеуші қондырғыға оларды бір-бірлеп беру; КҚ 2.1.2. Шыбықтардың біркелкі берілуін бақылау; КҚ 2.1.3. Манипулятор механизмдерін түзу жағдайында сақтау және жұмысқа дұрыс пайдалану; КҚ 2.1.4. Гидравликалық жүйе, тежегіш қондырғысы мен электржабдықтары жұмысын қадағалау; КҚ 2.1.5. Бар буын бекітпенің беріктігін тексеру; КҚ 2.1 6. Гидроманипуляторды баптау және жөндеуге қатысу.
	2.2. 101202 2 – Станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желілері операторы*	КҚ 2.2.1. Басқару пультінен қиындығы орташа және қиын тетікті станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желіде өндеудің бірнеше түрімен өндеуді орындау; КҚ 2.2.2. Басқару пультінен ірі габариттік тетіктер станоктар мен қондырғылардың автоматты және жартылай автоматты желіде өндеудің бірнеше түрімен өндеуді орындау; КҚ 2.2.3. Автоматтық желінің үздіксіз жұмыс жасауын қамтамасыз ету; КҚ 2.2.4. Жұмыс үрдісі кезінде агрегаттық станок пен басқарудың түр-түрімен автоматтық және жартылай автоматтық желінің жабдықтары мен механизмдерін баптауды орындау; КҚ 2.2.5. Дайындаманы шапапқа толтыру және даяр тетіктерді

		станок пен қондырғы желісінен алып тастау; КҚ 2.2.6. Қолданылатын сайман, майлау және салқындау жүйесі жағдайын бақылау; КҚ 2.2.7. Тетіктердің даярлану сапасын арнайы қадағалау өлшеуіш саймандарымен тексеру.
	2.3.101203 2 – Программамен басқарылатын қондырғылар операторы*	КҚ 2.3.1. Программамен басқарылатын бапталған қондырғыдағы қарапайым және күрделі тетіктерді пульттен басқаруды өңдеуді жүзеге асыру; КҚ 2.3.2. Сандық программамен басқарылатын (СПБ) көпмақсатты станокқа және жұмыс орнына дайындаманы механикалық жолмен беретін манипулятор (роботқа) қызмет көрсету; КҚ 2.3.3. Біліктілігі жоғары оператордың басшылығымен жеке қарапайым және қиындығы орташа буын мен механизмдердің баптауын орындау; КҚ 2.3.4. Тетіктерді өңдеуден кейін құру әрі түсіру; КҚ 2.3.5. Тетіктердің өңделу сапасын қадағалау-өлшеуіш сайманымен және көзбен тексеру; КҚ 2.3.6. Бағдарламен басқарылатын қондырғы тобын басқару; КҚ 2.3.7. Сайманның шығу нүктесінен шығуын қадағалау.
	2.4. 101204 2 – Өнеркәсіптік роботтарына қызмет көрсететін бақылаушы*	КҚ 2.4.1. ГПМ жұмысын бақылау, сонымен қатар баптау кестесіндегі жеке қондырғыларды басқару; КҚ 2.4.2. Оператордың кедергісіз автоматты режимдегі сайманның өңдеу үрдісі мен қалпын бақылау және диагнозын қою; КҚ 2.4.3. Тензоберілгіші бар станок (модуль) шпинделінің алдыңғы тірегінің мойынтірегі жұмысын қадағалау; КҚ 2.4.4. Мойынтірек сыртқы сақинасын өңдеу шартын өзгерту, станок жұмысын реттейтін басқару жүйесімен өңделетін электр сигналын бұзу; КҚ 2.4.5. Кескіш сайманының қалпын бақылау;

		КҚ 2.4.6. ГПМ тоқтататын басқару жүйесіне сигнал беру.
ТжКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзіреттер(КҚ)
3. Орта буын маманы	3.1. 101205 3 Техник-механик	КҚ 3.1.1. Өндіріс, еңбекті жобалау, ақпараттық қызмет көрсету, ұйымдастыру және басқару, метрологиялық қамсыздандыру, техникалық басқару бойынша ғылыми-техникалық қызмет саласындағы жұмысты орындау; КҚ 3.1.2. Механикалық жабдық, ғимарат пен цех құрылысындағы қорғаныс қондырғысын жөндеу және жағдайына техникалық қадағалауды жүзеге асыру; КҚ 3.1.3. Жаңа жабдықты қабылдау және құру, жұмыс орындарын аттестаттау және тиімді ету бойынша жұмысты жүргізу, әсері төмен жабдықтарды жоғары тиімді жабдықпен ауыстыру және жанарту, ауыр және еңбек көп кететін жұмысты механикаландыру құралдарын енгізуге қатысу; КҚ 3.1.4. Жабдықтың бар түрін, сонымен қатар амортизациялық мерзімі өткен және моралдық тозған жабдықты есепке алуды жүргізу, құжаттарды тізімнен шығаруға даярлау; КҚ 3.1.5. Жабдықтың техникалық жағдайымен байланысқан тоқтап қалу себебін сараптау және ұзақтылығын жүзеге асыру; КҚ 3.1.6. Механизм буыны мен тетіктерін жөндеу және қалпына келтіру озық әдістерін әзірлеу және енгізу; КҚ 3.1.7. Жабдықтың бар түрін апатсыз және сенімді жұмыс жасауды, дұрыс жұмысқа салу, заманауи сапалы жөндеу мен жанартуды жүзеге асыру.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 534-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 929-қосымша

жалпы орта білім базасында

[illegible]

ЖКП 08	бөлшект е р і туралы мәлімет тер		+	+		56	46	10		
ЖКП 09	Металда р ды кесудің негіздер і		+	+		56	46	10		
ЖКП 10	Слесарл ық және жөндеу жұмыст арының техноло гиясы		+	+		120	92	28		
ЖКП 11	Металл кесуші станокта рдың электр жабдықт ары		+	+		56	46	10		
ЖКП 12	Жөндеу жұмыст арына дайынд ы қ туралы жалпы мәлімет		+	+		76	56	20		
ЖКП 13	Еңбек қорғау және гигиена		+	+		60	50	10		
ЖКП 14	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+	+		72	36	36		
АП 00	Арнайы пәндер					218	190	28		3
Біліктілік: 101301 2 – Автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды реттеуші*										
АП 01	Токарлы қ станокта р	+		+		42	38	4		
АП 02	Бұрғыла у, қашау		+	+		42	38	4		

	станокта ры									
АП 03	Токарлы қ жұмыст а р техноло гиясы		+	+		42	38	4		
АП 04	Фрезерл і к станокта р		+	+		42	38	4		
АП 05	Автомат т ы линияла р мен агрегатт ы станокта р ды жөндеу техноло гиялары	+		+		50	38	12		
Біліктілік: 101302 2 - Автоматтар мен жартылай автоматтарды реттеуші*										
АП 01	Автомат тар мен жартыла й автомат тарды жөндеу	+		+		218	190	28		
Біліктілік: 101303 2 - Станоктарды және программамен басқарылатын манипуляторларды реттеуші*										
АП 01	Бағдарл амамен басқары латын станокта р мен манипул яторлар д ы баптау техноло гиясы	+		+		218	190	28		
Біліктілік: 101304 2 – Өрлеу станоктарын реттеуші*										
АП 01	Ажарлағ ы ш станокта	+		+		54		6		

[illegible]

КП 01	Жөндеу практик асы					360				
КП 02	Монтаж дық практик асы					360				
АА 00	Аралық аттестат тау					180				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың,

бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклыларының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын үлгілер: жалпы кәсіптік пәндерден (ЖКП.01,ЖКП.02,ЖКП.03,ЖКП.04,ЖКП.05,ЖКП.07) және арнайы пәндерден (АП. 01,АП.02,АП.03,АП.09,АП.10) кешенді емтихандар тапсыру; немесе арнайы пәндерден дипломдық жұмыс және жалпы кәсіптік пәндерден кешенді емтихан тапсыру.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 535-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 930-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

Техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1013000 - Механикалық өңдеу, өлшеу-бақылау құралдары және өндірістегі автоматика

Біліктілігі: 101301 2 – Автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды реттеуші*

101302 2 - Автоматтар мен жартылай автоматтарды реттеуші*

101303 2 – Станоктарды және программамен басқарылатын манипуляторларды реттеуші*

101304 2 – Өрлеу станоктарын реттеуші*

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
						Барлығы	Оның ішінде			
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)		Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық - практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер(кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі , Қазақстанның тарихы)					296				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1034	650	384		1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+		76		76		
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	+		+		98	50	48		
ЖКП 03	Нарықтың экономика негіздері және	+		+			76			

	өндірісті жоспарлау				76				
ЖКП 04	Компьютерлік технологиялар	+	+		76		76		
ЖКП 05	Стандарттау, сертификациялау және метрология негіздері	+	+		60	60			
ЖКП 06	Техникалық механика негіздері	+	+		76	46	30		
ЖКП 07	Рұқсат беру, қондыру және техникалық өлшемдер	+	+		76	46	30		
ЖКП 08	Механизмдер мен машиналардың бөлшектері туралы мәліметтер	+	+		56	46	10		
ЖКП 09	Металдардың кесудің негіздері	+	+		56	46	10		
ЖКП 10	Слесарлық және жөндеу жұмыстарының технологиясы	+	+		120	92	28		

ЖКП 11	Металл кесуші станоктардың электр жабдықтары		+	+		56	46	10		
ЖКП 12	Жөндеу жұмыстарына дайындық туралы жалпы мәлімет		+	+		76	56	20		
ЖКП 13	Еңбек қорғау және гигиена		+	+		60	50	10		
ЖКП 14	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		72	36	36		
АП 00	Арнайы пәндер					218	190	28		2
		Біліктілік: 101301 2 – Автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды реттеуші*								
АП 01	Токарлық станоктар	+		+		42	38	4		
АП 02	Бұрғылау, қашау станоктары		+	+		42	38	4		
АП 03	Токарлық жұмыстар технологиясы		+	+		42	38	4		
АП 04	Фрезерлік станоктар		+	+		42	38	4		
АП 05	Автоматты линиялар мен агрегатты	+		+		50		12		

	станокта р д ы жөндеу техноло гиялары						38			
Біліктілік: 101302 2 - Автоматтар мен жартылай автоматтарды реттеуші*										
АП 01	Автомат тар мен жартыла й автомат тарды жөндеу	+		+		218	190	28		
Біліктілік: 101303 2 - Станоктарды және программамен басқарылатын манипуляторларды реттеуші*										
АП 01	Бағдарл амамен басқары латын станокта р мен манипул яторлар д ы баптау техноло гиясы	+		+		218	190	28		
Біліктілік: 101304 2 – Өрлеу станоктарын реттеуші*										
АП 01	Ажарлағ ы ш станокта рдың құрылы мы	+		+		54	48	6		
АП 02	Ажарлағ ы ш станокта рдың негізгі буындар ы және механиз мдері		+	+		54	48	6		
АП 03	Ажарлағ ы ш станокта рдың электрж абдығы		+	+		54	48	6		
	Ажарлағ ы ш									

ҚА 01	аттестат тау					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын үлгілер: жалпы кәсіптік пәндерден (ЖКП.01,ЖКП.02,ЖКП.03,ЖКП.04,ЖКП.05,ЖКП.07) және арнайы пәндерден (АП. 01,АП.02,АП.03,АП.09,АП.10) кешенді емтихандар тапсыру; немесе арнайы пәндерден дипломдық жұмыс және жалпы кәсіптік пәндерден кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 536-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 931-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1013000 - Механикалық өңдеу, өлшеу-бақылау құралдары және өндірістегі автоматика

Біліктілігі: 101305 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыруды реттеуші*

101306 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика бойынша слесарі*

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2

[illegible]

[illegible]

АА 00	Аралық аттестат тау				180				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

Циклдер және		Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				
						оның ішінде				

пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстан тарихы)					296				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					626	438	188		1-2
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		72	72			
ЖКП 02	Сызу		+	+		104		104		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері	+		+		86	76	10		
ЖКП 04	Электротехниканың теориялық негіздері	+		+		102	82	20		
ЖКП 05	Нарықтық экономика негіздері және		+	+			58			

	өндірісті жоспарлау				58				
ЖКП 06	Гидравлика	+		+	72	54	18		
ЖКП 07	Электротехникалық материалдар		+	+	56	46	10		
ЖКП 08	Электрлік өлшеулер		+	+	76	50	26		
АП 00	Арнайы пәндер				626	500	126		1-2
Біліктілік: 101305 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматиканы реттеуші*									
АП 01	Технологиялық өлшемдер және бақылау-өлшеу аспаптары	+		+	172	112	60		
АП 02	Автоматика және микропроцессорлық техника негіздері	+		+	104	84	20		
АП 03	Өнеркәсіптік электроника негіздері	+		+	150	134	16		
АП 04	Автоматты құралдарды монтаждау және пайдалану	+		+	120	100	20		
АП 05	Еңбек қорғау	+		+	80	70	10		
Біліктілік: 101306 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика бойынша слесарі*									

АП 01	Электрлі монтаждау жұмыстары. Бақылау-өлшеу аспаптарының және автоматика элементтерін баптау және сынау	+		+		242	192	50		
АП 02	Бақылау-өлшеу аспаптарының жөндеу	+		+		384	308	76		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *					72-396*				
	Жалпы теориялық оқыту					1620				
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1152				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					468				
ӨО 01	Слесарлық практика					180				
ӨО 02	Өлшеу практикасы					288				
КП 00	Кәсіптік практика					684				

КП 01	Жөндеу практик асы					360				
КП02	Монтаж дық практик асы					324				
АА 00	Аралық аттестат тау					72				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың,

бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын үлгілер: жалпы кәсіптік пәндерден (ЖКП.01,ЖКП.02,ЖКП.03,ЖКП.04,ЖКП.05,ЖКП.07) және арнайы пәндерден (АП. 01,АП.02,АП.03,АП.09,АП.10) кешенді емтихандар тапсыру; немесе арнайы пәндерден дипломдық жұмыс және жалпы кәсіптік пәндерден кешенді емтихан тапсыру.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 538-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 933-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 - Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1013000 - Механикалық өңдеу, өлшеу-бақылау құралдары және өндірістегі автоматика

Біліктілігі: 101307 3 - Техник-механик

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			
					оның ішінде		

[illegible]

ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					566	386	180		2-4
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+	+		36	36			
ЖКП 02	Сызу		+	+		80		80		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері	+		+		72	62	10		
ЖКП 04	Электротехниканың теориялық негіздері	+		+		88	68	20		
ЖКП 05	Өндірісті жоспарлау және нарықтық экономика негіздері		+	+		44	44			
ЖКП 06	Гидравлика	+		+		58	40	18		
ЖКП 07	Компьютерлік технологиялар		+	+		40	10	30		
ЖКП 08	Электротехникалық материалдар		+	+		42	32	10		
ЖКП 09	Электрлік өлшеулер		+	+		62	50	12		
ЖКП 10	Стандарттау		+	+		44	44			

[illegible]

ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

[illegible]

[illegible]

АП 02	Автомат и к а және микропр оцессор л ы қ техника негіздер і	+		+		84	64	20		
АП 03	Өнеркәс іптік электро ника негіздер і	+		+		130	114	16		
АП 04	Автомат т ы реттеу мен реттеуі штер	+		+		104	84	20		
АП 05	Өндіріст і к үрдістер д і автомат тандыру	+		+		100	80	20		
АП 06	Автомат тандыры лған құрылғы ларды монтажд ау және пайдала ну	+		+		182	162	20		
АП 07	Автомат тандыры лған электрж етек басқару жүйелер і	+		+		60	50	10		
АП 08	Еңбек қорғау	+		+		54	44	10		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай					48				

ҚА 02 (КДДБ)	бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау үлгілері (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курс бойынша тарату) үлгі болып табылады және оқыту үлгісіне, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклддарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын үлгілер: жалпы кәсіптік пәндерден (ЖКП.01,ЖКП.02,ЖКП.03,ЖКП.04,ЖКП.05,ЖКП.07) және арнайы пәндерден (АП. 01,АП.02,АП.03,АП.09,АП.10) кешенді емтихандар тапсыру; немесе арнайы пәндерден дипломдық жұмыс және жалпы кәсіптік пәндерден кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала

отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 540-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 935-қосымша

**1013000 – Механикалық өңдеу, өлшеу-бақылау құралдары және
өндірістегі автоматика мамандығы бойынша техникалық және
кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары**

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының
мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материалы; тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы.	Білімдер: - Мемлекеттік тілді, кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) үшін, лексикалық, (1200-1400 лексикалық бірлікті) және грамматикалық минимумды. Іскерліктер: - кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды; өзінің кәсіби жұмысында қазақ тілі білімін қолдануға қабілетті болуға.	БҚ 4 КҚ 2.1.2
	Кәсіптік шетел тілі. кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материал;	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материалды. Іскерліктер:	

ЖГП 02	тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы.	- тілдік әрекеттің түрлерін және формаларын (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырата білуді.	БҚ 4 КҚ 2.1.2
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. дене тәрбиесінің теориясы; дене тәрбиесі қазіргі қоғамның жалпы мәдениетінің бір бөлігі ретінде; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; салауатты өмір салтындағы өзін-өзі тәрбиелеу және өзін жетілдіру; салауатты өмір салтының тиімділігі; қозғалыс қызметі және түрлі ішкі орта жағдайына адам ағзасының төзімділігінің жоғарылауы; денсаулыққа салауатты өмір салтын қалыптастырудың шарты ретіндегі тұлғаның қатынасы; көзқарастағы жеке қатынас; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; тазалық мәдениеті, зақымдануды ескерту, алғашқы дәрігерлік көмек көрсету түрлері; қозғалыс белсенділігінің режимі; жеңіл атлетика;	Білімдер: - Қазақстан Республикасының "Дене шынықтыру және спорт туралы" заңын; - денсаулықты нығайтудағы дене тәрбиесі мен спорттың ролін; - қимыл-қозғалыс әрекеттерінің түрлерін; - дене шынықтырудағы жүктеме мен оларды реттеу әдістері (мөлшерлеу) туралы; - дене шынықтыру жаттығуларын жасау кезіндегі зақымданудың пайда болу себептерін, зақымданудың алдын-алу туралы; - салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдарын; - жеңіл атлетикалық жаттығулардың орындалу техникасын; - шаңғымен жүру тәсілдерін; - жүзу техникасын; - туристке қажетті құрал-жабдықтар мен туристік дағдыларды; - қазақтың ұлттық қолданбалы спорттық ойындарының түрлері мен ойын ережесін; - спорттық гигиена талаптарын; - Президенттік тестің нормативтерін. Іскерліктер: - жеңіл атлетикалық жаттығулардың жасалу техникасын; - қысқа, орта, ұзақ қашықтыққа жүгіруді;	БҚ 3

	гимнастика; шаңғы тебу дайындығы; жүзу; туризм; спорт және қозғалыс ойындары; қазақ ұлттық қозғалыс ойындарының түрлері мен спорттық ойындар	- диск, граната лақтыруды, бір орыннан және жүгіріп келіп ұзындыққа секіруді; - допты енгізу және лақтыру әдістерін; - шаңғымен қимылдау әдістерін білу; - жүзу әдістерін; - спорттық гигиеналық талаптарын орындауды; - туристік дағдылар мен іскерліктерді көрсетуді; - жеңіл жарақат, сүріп алу кезіндегі алғашқы дәрігерлік көмек көрсету өзін-өзі тексеру күнделігін жүргізуді	
ЖТП 04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың сызбалары. Ажырамайтын қосылыс сызбалардың жалпы түрі, құрастырмалы сызба. Құрастырмалы сызба оқу. Мамандық бойынша сызулар және схемалар. Құрылыс сызуларының элементтері.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздерін, техникалық сурет салу мен құрылыс сызуының элементтерін, машина жасаудағы сызуды, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін. Іскерліктер: - сызбаларды, нобайларды стандарттарға сәйкес сызуды және оқуды, сызба мен техникалық суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуді, анықтамаларды қолдануды	БҚ 4
		Білімдер: - электромагниттік өрістің негізгі сипаттамасын: кернеулілікті, электр потенциалын, электрлік кернеулілікті, потенциалдардың айырмашылығын; - тұрақты токтың негізгі заңдарын:	

ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері Электр өрісі мен электрлік сиымдылық. Тұрақты ток тізбегі. Магниттік өріс және электромагниттік индукция. Айнымалы ток тізбегі. Электр тізбегін комплекстік сан арқылы есептеу. Үш фазалы электр тізбегі. Синусоидалық емес периодикалық кернеу мен тоғы бар электр тізбегі. Сызықтық емес электр тізбегі. Электр тізбегіндегі өтпелі үрдістер.	Кулон, Ом, Кирхгоф, Джоуль-Ленц; - тұрақты токтың сызықтық және сызықтық емес тізбектерін есептеудің негізгі әдістерін; - ауыспалы процестердің туындау себептерін; - коммутацияның бірінші және екінші заңдарын. Іскерліктер: - электр тізбектерін есептей білуді. Кулон заңын қолдануды. Гаусс теоремасын қолдануды; - тізбектер жұмысының берілген шарттары және тұрақты ток құрылысы бойынша элементтер параметрлерін таңдауды; - тұрақты токты есептей білуді. Конденсаторды зарядтайды; - конденсаторды зарядтаудан ажыратуды; - индуктивті катушканы өшіруді, ажыратуды.	БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.2.6
ЖКП 03	Нарықтық экономика негіздері және өндірісті жоспарлау. Мақсаттары, негізгі ұғымдары, мәні, принциптері; меншіктің формалары мен түрлері; меншікті басқару; жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды әзірлеу; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халық тұтынатын тауарлар мен қызметтер нарығының жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы. Іскерліктер: - өзінің кәсіби жұмысына бағыт беретін экономикалық ақпаратты табуды және қолдануды.	БҚ 4 КҚ 2.1.6
		Білімдер:	

ЖКП 04	Компьютерлік технологиялар. Қазіргі компьютерлер және олардың сипаттамасы. Операциялық жүйенің негізгі анықтамалары және түсініктемелері. Операциялық жүйенің командалары. Сервистік бағдарлама. Вирусқа қарсы бағдарламалар (тұрпаттары, қолдану, орнату). Офистік бағдарламалар.	- есептеу техникасының пайда болу тарихын; - дербес компьютерлер туралы жалпы мәліметтерді; - дербес электронды есептеу машинасы құрылымдық-қызмет нобайын; - сервистік бағдарламаларды; - антивирустық бағдарламалардың түрлерін. Іскерліктер: - компьютерлік техниканы пайдалануды; - периф. құрылғыларды пайдалануды; - антивирустық бағдарламаларды қолдануды.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 4 КҚ 2.1.4 КҚ 2.3.6
ЖКП 05	Стандарттау, сертификациялау және метрология негіздері. Стандарттау негіздері. Ұйымдастыру негіздері, стандарттау саласындағы халықаралық ынтымақтастық және өнім сапасы. Мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендері. Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару	Білімдер: - стандарттаудың негізгі ережелерін; - стандарттау саласындағы жалпы ұғымдар мен анықтамаларды; - өнім сапасын көтерудегі стандарттаудың ролін; - мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендерін. Іскерліктер: - стандарттарды қолдануды; - қондыруды таңдауды; - рұқсат беруді; - өлшеу құралдарын дұрыс таңдай білуді; - өлшеу құралдарын қолдануды; - Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару.	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 4 КҚ 2.6.1
	Техникалық механика негіздері. Теориялық механика. Статика. Статиканың түсініктері және	Білімдер: - статика, кинематика, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыстың көрсеткіштерін анықтау әдістерін;	

ЖКП 06	аксиомалары. Жүргізу күштерінің жазық жүйесі. Еркін орналасу күштерінің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Дененің ауырлық ортасы. Кинематика. Динамика. Материалдардың кедергісі. нүктесі. Деформация түрлері (созу, қысу, айналдыру, майыстыру, деформацияның күрделі түрлері). Машина бөлшектері. Айналымы қозғалыстың берілісі, бөлшектердің қосылысы, редукторлар, осьтер, валдар, муфталар. Берілісті есептеу (кинематикалық, беріктікті есептеу).	конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізу тәсілдері мен әдістерін, машина бөлшектерінің берік болуын, қатты болуын, тұрақты болуын есептеуді; жалпы қолданатын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін құрастыру негіздерін. Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды; - тірек реакциясын анықтауды; - стандарттарды қолдануды; - берік болу, қатты болу, тұрақты болу есептеулерін жүргізуді.	БК 2 БК 5 КҚ 2.6.1 КҚ 2.1.1 КҚ 2.2.1 КҚ 2.4.1
ЖКП 07	Рұқсат беру, қондыру және техникалық өлшемдер. Бөлшектерді дайындау мен жинаудағы ауытқулар. Өлшемдегі ауытқулар: өлшемдердің дәлдігін көтерудің түрлері мен тәсілдері. Өлшемдер: номиналды, шектеулі, шынайы. Шектеулі ауытқулар. Өлшемге рұқсат беру, рұқсат ету аймағы. Қондырулар. Зат бетінің кедір-бұдырлығы. Сызықтық өлшемдерді өлшеудің құралдары. Өлшем құралдарын таңдауды анықтайтын негізгі факторлар. Сызықтық өлшемдерді өлшеу.	Білімдер: - бөлшектерді дайындаудағы ақаулар; - өлшеулердің ақаулары; - шамалы ауытқулар; - рұқсат, қондыру және кедір-бұдырлылық. Іскерліктер: - ең төменгі, шамалы және шынайы өлшемдерді анықтауды; - рұқсат, қондыру және кедір-бұдырлылықты анықтауды; - шамалы ауытқуларды анықтауды.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.4.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.1
	Механизмдер мен машиналардың бөлшектері туралы мәліметтер. Кинематикалық парлар және механизмдердің		

ЖКП 08	кинематикалық нобайлары. Кинематикалық парлар және типтері туралы түсінік. Кинематикалық нобайларды оқу ережесі. Машиналардың бөлшектері және жинақтау бірліктері: түсінігі, жіктелуі, талаптары, пайдалану сипаттамасы, қолданылуы. Бөлшектерді біріктіру: түсінігі, алынатын және алынбайтын біріктірулердің түрлері, қызметі, сипаттамасы, қасиеттері, кемшіліктері, қолданылу саласы. Айналым қозғалысын беру механизмі: түрлері, қызметі, құрылысы, кинематикалық нобайлардағы шартты белгілеулер. Қасиеттері мен кемшіліктері, қолданылу саласы. Қозғалысты қайта түрлендіру механизмдері: түрлері, қызметі, құрылысы, кинематикалық нобайлардағы шартты белгілеулер. Қасиеттері мен кемшіліктері, қолданылу саласы.	Білімдер: - кинематиканың, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыс көрсеткіштерін анықтау әдістерін; - конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізудің әдіс-тәсілдерін, машина бөлшектерінің беріктігін, қаттылығын, бір қалыптығын есептеу; - жалпы қызмет атқаратын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін конструкциялаудың негіздері. Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды - тірек реакцияларды анықтауды - стандарттарды қолдануды; - беріктікті, қаттылықты, бір қалыптықты есептеу	БҚ 5 КҚ 2.3.4 КҚ 2.4.1 КҚ 2.3.3
	Металдарды кесудің негіздері. Металдарды кесу туралы түсінік. Жоңқалардың	Білімдер: - материалдарды кесудің физикалық негіздерін; - жылу процесі және кесу аймағындағы температураны бағалау әдістерін; - металл кесетін станоктар мен құралдарды; - қозғалыстың түрлерін, кесу жылдамдығы мен беру жылдамдығын; - станоктар приводтарының түрлерін, жылдамдықтар қорабын және берілу қорабын.	БҚ 5

ЖКП 09	пайда болу процесі. Кесу процесінің физикалық негіздері. Кесу құралдары. Кесу құралдары үшін пайдаланылатын материалдар. Термоөңдеу, қайрау, кесу құралдарын орналастыру, орындау ережелері мен тәртібі.	Іскерліктер: - металл кесетін станоктарға ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуге; - металл кесетін станоктарға қызмет көрсетуді; - бөлшектер мен механизмдердің тозу деңгейін анықтауды; - станоктарды жұмысқа бағыттауды және ретке келтіруді; - тораптар мен механизмдердің ақауларын негіздеуді; - жабдықтарды жөндеу тәсілдерін таңдауды.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.4.6
ЖКП 010	Слесарлық және жөндеу жұмыстарының технологиясы. Негізгі слесарлық операциялар. Слесарлық құралдар мен жабдықтар. Бөлшектерді слесарлық өңдеуден өткізу. Жинаудың технологиялық процесі туралы түсінік. Жинаудың технологиялық құжаттамасы. Бөлшектерді слесарлық өңдеуден өткізу. (бұрандалы, шпонды және шлицты). Ішнекті тораптарды жинау. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру, құрастыру кезінде еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтау. Бөлшектердің тозуы. Тозығы жеткен бөлшектердің механизм жұмысына әсері. Тозығы жеткен бөлшектерді байқау және қалпына келтіру тәсілдері. Бұрандалы, шегендеулі және дәнекерленген қосылыстардың түрлері жөндеу. Бұл жұмыстарды	Білімдер: - слесарлық операцияларды; - слесарлық құралдарды және құрылғыларды; - жинауға арналған технологиялық құжаттаманы; - бөлшектердің тозуының түрлері; - тозығы жеткен бөлшектердің механизмге әсері; - жөндеу жұмыстарын атқаруда пайдаланылатын құрал-жабдықтар мен саймандар; - жинау кезіндегі ақауларды жою әдістері; - көтеру-түсіру құрылғылары. Іскерліктер: - бөлшектерді слесарлық өңдеуден өткізуді;	БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.1.5 КҚ 2.6.2 КҚ 2.5.6 КҚ 2.6.3 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6 КҚ 2.6.4

атқаруда пайдаланылатын құрал-жабдықтар мен саймандар. Ішнекті қосылысты жинаудағы, айналмалы берілісті және қозғалысты түрлендіргіш механизмдердегі ақауларды жою. Бөлшектер мен қосылыстардың жөндеу сапасын бақылау құралдары мен әдістері. Жөндеу жұмыстары кезінде жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыра білу мен техника қауіпсіздігі ережелерін сақтау. Көтеру-түсіру құрылғылары. Жүктерді арқан арқылы байлап көтеріп, жылжыту, түсіру ережелері.	- подшипниктік тораптарды жинау; - жұмыс орнын ұйымдастыру; - бұрандалы, шегендеулі және дәнекерленген қосылыстарды жөндеу; - жинаудағы ақауларды жою; - бөлшектер мен тораптарды жөндеу; - бөлшектер мен тораптарды жөндеу жұмыстарының сапасын бақылау.	
Металл кесуші станоктардың электр жабдықтары № Гидро және пневмомеханикалық жетектер: түрлері, қолданылуы, тиімділіктері мен кемшіліктері. Гидравлика туралы мәлімет: сұйықтықтардың тепе-теңдігі, вакуум. Гидравликалық машиналар мен гидрожүйелер, түрлері, қолданылуы. Пневмомеханикалық жетектер: аспаптар мен элементтерінің түрі, құрылысы мен қолданылуы. Бөлшектеу мен атқарылатын жұмыстардың бірізділігі. Түрлі цилиндрлі пневмомеханикалық жетектер жүйесін реттеу, белгілі бір режимде жұмысқа қосу, негізгі атқаратын жұмыстар реті	Білімдер: - гидравлика, пневматика және теплотехниканың негізгі заңдарын; - қысымды өлшеудің сұйықтықтық және механикалық аспаптарын ; - гидрожабдықтардың қызметін, жұмыс істеу принципін және құрылысын; - гидро-пневматикалық жетектер жүйесін және жылу алмастыратын аппараттарын.	БҚ 7

ЖКП 011	, пайдаланылатын құрылғылар. Гидромеханикалық жетек : аспаптар мен элементтерінің түрі, құрылысы мен пайдалануы. Құрылғылар мен аспаптарды жинау және бөлшектеу: жұмыстың бірізділігі. Айналмалы және үдемелі гидромеханикалық жетектер жүйесін реттеу, белгілі бір режимге қою, атқарылу тәртібі, негізгі жұмыстар. Металл кесуші станоктар мен автоматты линиялардың электр жабдықтары: түрлері, пайдаланылуы, техникалық сипаттамалары. Электр сымбалары: түрлері, шартты белгілері, сымбаларды оқи білу. Аспаптарды басқару, автоматтар мен қорғағыштар: құрылысы, пайдаланылуы. Электр жабдықтарына қызмет көрсету; негізгі атқарылатын іс-шаралар, олар мен жұмыс істеу ережелері.	Іскерліктер: - гидравликалық есептерді шығара білуі; - қысымды өлшейтін аспаптарды қолдана білуі ; - гидропневможетектерге ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуге; - гидравликалық және пневматикалық жетектерге қызмет көрсетуді; - гидро-пневможетектерді жұмысқа дайындауды; - жабдықты жөндеу тәсілдерін таңдауға.	КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.6.1 КҚ 2.3.7
ЖКП 012	Жөндеу жұмыстарына дайындық туралы жалпы мәлімет. Жөндеудің технологиялық бірізділігі , олардың жұмыс ретіне қарай кезеңдері. Бөлшектерді сынама өңдеу тәртібі. Өндеуде жіберілетін қателіктер, оны анықтау және алдын алу жолдары. Жабдықтар мен құрылғылардың жұмысында пайда болатын кемшіліктер, олардың түрлері және себебін анықтау, жұмыс кезінде жою. Жабдықтар мен құрылғы механизмдерінің жұмыс	Білімдер: - технологиялық процесті жөндеуді; - өндеуде жіберілетін қателіктерді; - жөндеу жұмыстарын орындаудағы негізгі талаптар. Іскерліктер: - бөлшектерді өндеуді;	БҚ 2 КҚ 2.5.7 КҚ 2.4.1

	кезінде ақауларын болдырмау және түзеу тәсілдері. Станоктарды қалыпты жағдайда ретке келтіріп алу ережелері, техникалық құжаттарына қарап жөндеу, жұмыс режиміне енгізу. Жөндеу жұмыстарының техникалық құжаттарын толтыру ережелері. Жөндеу жұмыстары кезіндегі еңбек қауіпсіздігі және жұмыс орнын ұйымдастырудың негізгі қағидалары.	- жүйелер мен механизмдердің жұмысын бақылауды; - техникалық құжаттаманы ресімдеуді; - жұмыс орнын ұйымдастыруды.	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.7
ЖКП 013	Еңбек қорғау және гигиена. Жұмыс орнында гигиеналық талаптарды сақтаудың негізі. Жұмыс күнін дұрыс ұйымдастыру. Жұмыс киіміне, оны күту, сақтау ережелеріне қойылатын гигиеналық талаптар. Еңбек қорғау Заңының негізгі қағидалары. Әйелдер мен жасөспірімдер еңбегін қорғау. Өндірісте және жұмыс орнында еңбек қауіпсіздік шаралары. Электр қауіпсіздік нормалары мен ережелерін сақтау. Электр тоғынан қорғану шаралары мен қорғаныс құралдары. Өрт қауіпсіздігі: оның шығу себептері және алдын алу. Өрт сөндіру құрал-жабдықтары және оларды пайдалана білу. Өндірістік апатты жағдайларда дәрігерге дейінгі көмек (түрлі жарақаттар, қан кету, улану, электр тоғынан зақымдану т.б.).	Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы нормаларын; - техника қауіпсіздігі ережелерін; - өндірістік жарақаттың алдын алу іс-шараларын; - өрт қауіпсіздігін; - электр қауіпсіздігін; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін; - кәсіпорындағы жарақаттанудың себептерін; - кәсіби ауруларды; - өнеркәсіп экологиясын. Іскерліктер: - еңбек жағдайы мен жарақаттану себептерін талдауды.	БҚ 2 БҚ 7 БҚ 3
	Жалпы кәсіптік пәндер 101305 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматиканы реттеуші;		

ЖКП 00	101306 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика бойынша слесарі; мамандықтары үшін.		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас. Қазақ және орыс тілдеріндегі іс жүргізу. Құжаттар және олардың қызметі, құжаттардың құрылымы, құжаттарды жинау және сақтау, іс жүргізуді ұйымдастыру және оның технологиясы, істерді қалыптастыруды ұйымдастыру тәртібі, кеңселік және құжаттамалық жұмыстың негіздері	Білімдер: - құжатқа қойылатын талаптарды, деректемелерді, олардың рәсімделуін, құжаттамамен қамтамасыз ету қызметін, олардың жұмысын; - қызметтік хаттарды құрастыру әдістемесін, жіктелуін және құжаттардың қозғалысын; - кіріс және шығыс корреспонденциясын тіркеуді, дербес электронды есептеу машинасы қолдануды, рәсімдеуді, істерді мұрағатқа өткізуді. Іскерліктер: - деректемелерді дұрыс орналастыруды және толтыруды, қызметтік хатты құрастыруды, істер номенклатурасын, индекстеуді; - ақпараттық-анықтамалық, ақша және қаржылық есеп құжаттамасын және о л а р д ы автоматтандырылған жүйелер жағдайында өңдеуді.	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.5.5
ЖКП 02	Сызу. Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың сызбалары. Ажырамайтын қосылыс сызбалардың жалпы түрі, құрастырмалы сызба.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздерін, техникалық сурет салу мен құрылыс сызуының элементтерін, машина жасаудағы сызуды, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін. Іскерліктер: - сызбаларды, нобайларды стандарттарға сәйкес сызуды және оқуды,	БҚ 1

	Құрастырмалы сызба оқу. Мамандық бойынша сызулар және схемалар. Құрылыс сызуларының элементтері.	сызба мен техникалық суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуді, анықтамаларды қолдануды.	БҚ 6 КҚ 2.5.6
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері. Теориялық механика. Статика. Статиканың түсініктері және аксиомалары. Жүргізу күштерінің жазық жүйесі. Еркін орналасу күштерінің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Дененің ауырлық ортасы. Кинематика. Динамика. Материалдардың кедергісі, нүктесі. Деформация түрлері (созу, қысу, айналдыру, майыстыру, деформацияның күрделі түрлері). Машина бөлшектері. Айналым қозғалыстың берілісі, бөлшектердің қосылысы, редукторлар, осьтер, валдар, муфталар. Берілісті есептеу (кинематикалық, беріктікті есептеу). Курстық жұмыс: (бір сатылы редукторлы жетекті жобалау).	Білімдер: - статика, кинематика, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыстың көрсеткіштерін анықтау әдістерін; конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізу тәсілдері мен әдістерін, машина бөлшектерінің берік болуын, қатты болуын, тұрақты болуын есептеуді; жалпы қолданатын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін құрастыру негіздерін. Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды; - тірек реакциясын анықтауды; - стандарттарды қолдануды; - берік болуды, қатты болуды, тұрақты болуды есептеулерді жүргізуді.	БҚ 2 БҚ 5 КҚ 2.6.1
	Электротехниканың теориялық негіздері. Электр өрісі мен электрлік сиымдылық. Тұрақты ток тізбегі. Магниттік өріс және	Білімдер: - электромагниттік өрістің негізгі сипаттамасын: кернеулілікті, электр потенциалын, электрлік кернеулілікті, потенциалдардың айырмашылығын; - тұрақты токтың негізгі заңдарын: Кулон, Ом, Кирхгоф, Джоуль-Ленц; - тұрақты токтың сызықтық және	

ЖКП 04	электромагниттік индукция. Айнымалы ток тізбегі. Электр тізбегін комплекстік сан арқылы есептеу. Үш фазалы электр тізбегі. Синусоидалық емес периодикалық кернеу мен тоғы бар электр тізбегі. Сызықтық емес электр тізбегі. Электр тізбегіндегі өтпелі үрдістер.	сызықтық емес тізбектерін есептеудің негізгі әдістерін; - ауыспалы процестердің туындау себептерін; - коммутацияның бірінші және екінші заңдарын. Іскерліктер: - электр тізбектерін есептей білуді. Кулон заңын қолдануды. Гаусс теоремасын қолдануды; - тізбектер жұмысының берілген шарттары және тұрақты ток құрылысы бойынша элементтер параметрлерін таңдауды; - тұрақты токты есептей білуді. Конденсаторды зарядтайды; - конденсаторды зарядтаудан ажыратуды; - индуктивті катушканы өшіруді. ажыратуды.	БҚ 4 БҚ 7 КҚ 2.5.6
ЖКП 05	Нарықтық экономика негіздері және өндірісті жоспарлау. Мақсаттары, негізгі ұғымдары, мәні, принциптері; меншіктің формалары мен түрлері; меншікті басқару; жоспарлардың түрлері; олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды әзірлеу; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халық тұтынатын тауарлар мен қызметтер нарығының жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы. Іскерліктер: - өзінің кәсіби жұмысына бағыт беретін экономикалық ақпаратты табуды және қолдануды.	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.5.3
	Гидравлика. Гидростатика: Сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттері. Гидростатикалық қысым		

ЖКП 06

және оның қасиеттері. Гидростатиканың негізгі теңдеуі. Паскаль заңы. Тегіс қабырғадағы сұйықтық қысымы. Қысым ортасы. Қисық жазықтықтағы сұйықтық қысымы. Архимед заңы. Жұмыс әрекеті мен есептеулері гидростатика заңдарына негізделген аспаптар, машиналар, құрылғылар. Гидродинамика: негізгі ұғым және гидродинамиканың анықтамасы. Сұйықтық шығынының теңдеуі. Сұйықтық шығынының теңдеуі және ағынның үздіксіз болуы. Тұтқыр және шынайы сұйықтық үшін Бернулли теңдеуі. Графикалық иллюстрация. Дроссельдеу құбылысы және оның іс жүзінде қолданылуы. Гидравликалық кедергілер: құбырлардағы сұйықтықтың қозғалу тәртібі. Сұйықтықтың бір қалыпты қозғалысындағы қысымның жоғалуы. Гидравликалық кедергі коэффициенті. Дөңгелек емес құбырлардағы қысымның жоғалуы. Жергілікті кедергілер. Құбырлардағы сұйықтықтың қозғалысы. Саңылаулы ортадағы сұйықтықтың қозғалысы.

Білімдер:

- гидравлика, пневматика және теплотехниканың негізгі заңдарын;
 - қысымды өлшеудің сұйықтық және механикалық аспаптарын ;
 - гидростатистиканы негізгі басқару;
 - сұйықтық шығынының теңдеуін;
 - Бернулли теңдеуін;
 - гидравликалық кедергіні;
 - саңылау арқылы сұйықтықты ағызуды;
 - құбыр арқылы сұйықтың қозғалысын;
 - күштің шығынын.
- Іскерліктер:
- гидравликалық есептерді шығаруды;
 - қысымды өлшеу үшін аспаптарды пайдалануды;
 - сұйықтық қозғалысының түрлерін ажыратуды;
 - құбырдағы күштің шығынын анықтауды;
 - құбырларды есептеуді; дроссельдеуді.

БҚ 2
БҚ 5
КҚ 2.5.6 КҚ 2.6.1

Білімдер:

- заттың байланыс түрлері мен құрылысын;
- кристалдық заттардың құрылысын;
- аморфтық, аморфтық-кристалдық заттар;

Электротехникалық материалдар. Электротехникалық материалдар. Материалдардың бағалау қасиеті, параметрлері. Өткізгіш материалдар. Жоғарғы өткізгішті және жоғарғы кедергілі материалдар. Жоғарғы кедергілер. Электротехника мен жоғарғы жиілікті техникада пайдаланатын материалдар. Диэлектриктік материалдар. Электроизоляциялық пластмассалар. Каучук. Лактар мен эмальдар. Жартылай өткізгіш материалдар. Жай және күрделі жартылай өзгерткіштер. Магниттік материалдар. Парамагнетиктер мен ферромагнетиктер. Ферриттер.

- өткізгіш материалдардың құрылымын;
 - алюминийдің таңбалануын және оның қорытпаларын;
 - мыс пен темірдің қорытпаларын;
 - өткізгіш материалдарды қолдану саласын;
 - сымдар мен кабельдердің таңбалануын;
 - диэлектриктердің физикалық қасиетін;
 - пластмасса түрлерін;
 - изоляциялық лактардың түрлерін;
 - талшықты диэлектриктердің құрылымын;
 - резиналық диэлектриктердің құрылымын;
 - керамика құрылымын және оның қасиеттерін;
 - жартылай өткізгіштердің қасиеттерін;
 - жартылай өткізгіштердің жіктелуін;
 - жартылай өткізгіштердің электр өткізгіштігін;
 - коспалардың түрлерін;
 - күрделі жартылай өткізгіштерді;
 - қарапайым жартылай өткізгіштерді;
 - магнитті материалдардың қасиеттерін;
 - магнитті диэлектриктерді алу.
- Іскерліктер:
- монтаждау жұмыстарында электротехникалық материалдарды қолдануды;
 - өткізгіш материалдарды электромонтаждау

БҚ 5
БҚ 7
КҚ 2.5.6
КҚ 2.6.1

		жұмыстарына қолдануды ; - өткізгіш материалдардың қорытпаларын ажырата білуді; - сымдар мен кабельдерді таңдай білуді; - сымдар мен кабельдердің таңбалануын ажырата білуді; - диэлектриктердің түрлерін ажырата білуді; - электромонтаждау жұмыстарына диэлектрлік материалдарды таңдауды ; - сұйықтық және газ түріндегі диэлектриктерді таңдауды; - жартылай өткізгіш аспаптарды қолдануды; - жартылай өткізгіш элементтердің таңбалануын ажырата білуді; - магнитті материалдарды қолдануды.	
ЖКП 08	Электрлік өлшеулер. Метрология негіздері. Өлшеу құралдарының түрлері. Өлшеудің кателіктері. Негізгі электрлік өлшемдердің шамалары. Ұқсас өлшеу аспаптары. Магнитті электрлік, электромагниттік және электродинамикалық, ферродинамикалық, электростатикалық, индукциялық жүйелердің өлшеу механизмдері.	Білімдер: - электрлік өлшемдер мен аспаптар туралы мәліметтерді; - электрлік өлшеу аспаптарының құрылысын және жұмыс істеу принципін; - электронды-өлшеу аспаптарын қолдануды; - өлшеудің қосымша құралдарын; - құрылғылардың өлшем әдістерін; - электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу үшін электрлік өлшеу аспаптарын қосу нобайы мен қолданылу саласын,	БҚ 2 БҚ 5 КҚ 2.5.2

	Негізгі электрлік шамаларды өлшеу. Ток және кернеу трансформаторлары. Сандық аспаптар. Құрамдас аспаптар. Электрондық аспаптар. Төменгі жиіліктік және жоғарғы жиіліктік өлшегіш генераторлар. Электронды осциллограф. Сызықтық емес бұрмалаушылықтарды өлшегіш.	сонымен бірге өлшеу кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелерін. Іскерліктер: - өлшем аспаптарын тізбекке қосуды; - алынған нәтижелерді жазуды және өңдеуді; - өлшем аспаптарын тексеруді; - өлшемдердің қате болуын бағалауды; - электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу үшін әдістерін және аспаптарды таңдауды; - электрді өлшеу аспаптарын қосу және өлшеудің қате болуын бағалауды.	КҚ 2.5.4 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.4
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 00	Біліктілік: 101301 2 - Автоматты желілер мен агрегатты станоктарды реттеуші *		
АП 01	Токарлық станоктар. Токарь станоктары. Негізгі механизмдері мен бөлшектері. Станокты басқару органдары. Бөлшектерді токарлық өңдеу. Кескіш құралдар. Токарь станогына жұмыс кезінде қондырғылар мен құрылғыларды пайдалану. Токарлық өңдеуде кесу процесі. Токарлық өңдеудің барлық түрлеріне арналған тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдау. Еңбек қауіпсіздігі және жұмыс орнын ұйымдастыру. Сыртқы цилиндрлі және шығыңқы жазықтықтағы бөлшектерді өңдеу. Ойықты өңдеу (тесу, ұңғылау, қалайылау, қашау және жазу); Ішкі және сыртқы конустың жазықтықтарын өңдеу. Кесу: технологиясы, кесу құралы, құрылғылары,	Білімдер: - токарлық станоктарды, негізгі тораптар мен механизмдерді; - станокты басқару органдарын; - токарлық өңдеуде кесу процесін; Іскерліктер: - токарлық өңдеудің тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдауды; - сыртқы цилиндрлі және шығыңқы жазықтықты, тесу ойығын өңдеу; - кесу; - өңдеу сапасын бақылау.	

	өңдеу тәртібі. Плазмомеханикалық өңдеу. Сапаға бақылау жасау. Ақауларды өңдеу: себептері, ескерту.		КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2
АП 02	Бұрғылау, қашау станоктары. Тесу станоктары. Тесу станоктарының негізгі механизмдері мен құрастырма бөліктері. Станокты басқару органдары. Бөлшектерді тесу арқылы өңдеу. Үңгілеп тесу және жабық ойықтар. Еңбек қорғау мен жұмыс орнын ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптар. Үңгілеп тесу және жабық ойықтар. Қайрайтын станоктар. Қайрайтын станоктардың негізгі механизмдері мен бөлшектері. Станоктың жұмыс істеу принципі және оны басқару. Бөлшектерді қайрау арқылы өңдеу. Кескіш құралдар. Қайрау кезінде кесу процесі. Бөлшектерді қайрап өңдеудегі тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдау. Бір және бірнеше жазықтықта түрлі жағдайда орналасқан цилиндрлі және конусты жазықтықтарды қашау және қайрау. Сапаны бақылау. Өңдеудің ақаулары.	Білімдер: - бұрғылап тесу және қашау станоктарының негізгі бөлшектері мен механизмдерін; - станоктарды басқару органдарын; - кесу мен қайрау процесі; - өңдеу ақаулары. Іскерліктер: - бөлшектерді тесу арқылы өңдеуді; - кесуді; - бөлшектерді өңдеудегі тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдау; - сапаны бақылау.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4
	Токарлық жұмыстар технологиясы. Жұқа бөлшектерді токарлық өңдеу технологиясы. Жұқа бөлшектерді өңдеу сапасын бақылау тәсілдері. Слюдалы және микалексты материалдардан жасалған өнімдерді токарлық	Білімдер: - токарлық өңдеу техноло- гиясын;	

АП 03	өңдеу технологиясы. Сюдалы және микалексты материалдардан жасалған өнімдердің сапасын бақылау тәсілдері. Плазмотрон. Үлкен габаритті бөлшектерді өңдеуге арналған токарлы-центрлі станоктар. Үлкен габаритті станоктарды басқару ережесі. Бақылау-өлшеу аспаптары мен құралдары : түрі, қызметі және пайдаланылуы.	- станоктарды басқару ережесін; - бақылау-өлшеу аспаптары; Іскерліктер: - өңдеу сапасын бақылау; - ірі көлемдегі станоктарды басқару.	КҚ 2.1.5
АП 04	Фрезерлік станоктар. Фрезерлік станоктар. Негізгі механизмдері мен бөліктері. Станокты басқару. Фрезерлік станоктарында қолданылатын құралдар мен жабдықтар. Фрезерлеу процесі кезіндегі кесу. Фрезерлік өңдеудің барлық түрлеріне арналған тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдау. Жазық бөлшектерді фрезерлеу, кесу құралы, өңдеу құрылғылары. Көп қырлы тісті доңғалақтар мен бұрандалы ойықтарды фрезерлеу технологиясы Кертпелер мен кималарды фрезерлеу. Сапасына бақылау жасау: тәсілдері, құралдары. Өңдеудің ақаулары.	Білімдер: - фрезерлік станоктарды, олардың негізгі бөлшектерін; - станоктарды басқару органдарын; - өңдеудің ақауларын. Іскерліктер: - фрезерлік станоктарда жұмыс істеуді; - фрезерлік өңдеудегі тиімді жұмыс істеу тәртібін таңдауды; - өңдеу сапасын бақылауды.	КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.6
	Автоматты линиялар мен агрегатты станоктарды жөндеу технологиялары Агрегатты станоктар. Агрегатты станоктарда бөлшектерді өңдеу. Агрегатты станоктарды ретке келтіру. Автоматты линиялардың құрамында жұмыс істейтін токарлы,	Білімдер:	

АП 05	роторлы автоматты және жартылай автоматты станоктар. Автоматты және жартылай автоматты станоктарда бөлшектерді өңдеу. Автоматты және жартылай автоматты линиялар. Роторлы және роторлы-конвейерлі линияларды реттеу. Әр түрлі типтегі металл кесетін станоктарды ретке келтіру. Көлік құралдары. Әр түрлі типтегі көлік құралдарын ретке келтіру. Қазіргі заманғы электроимпульсті, электршақпақты және ультрадыбысты станоктар мен қондырғылар, генераторлар және электрохимиялық станоктар. Еңбекті қорғау мен жөндеу жұмыстары кезіндегі жұмыс орнын ұйымдастыру: негізгі талаптар.	- агрегатты станоктарды; - агрегатты станоктарды, автоматтарды және жартылай автоматтарды жөндеуді; - металл кесетін станоктарды жөндеуді; - көлік құралдарын жөндеуді. Іскерліктер: - автоматтар мен жартылай автоматтардың бөлшектерін өңдеу; - жұмыс орнын ұйымдастыру; - автоматты және жартылай автоматты линияларды ретке келтіру; - көлік құралдарын ретке келтіруді.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.7
АП 00	Біліктілік: 101302 2 - Автоматтар мен жартылай автоматтарды реттеуші*		
	Автоматтар мен жартылай автоматтарды жөндеу№ Автоматты және жартылай автоматты станоктарды жөндеу технологиясы. Автоматтар мен жартылай автоматтар. Автоматты линиялар құрамында жұмыс істейтін токарлық, жеткізуші роторлы автоматты және жартылай автоматты станоктар; Автоматтар мен жартылай автоматтарда бөлшектерді өңдеудің сапасын бақылау	Білімдер: - автоматты және жартылай автоматтарды жөндеу технологиясын; - автоматтарды және жартылай автоматтарды жөндеуді; - автоматтарды және жартылай автоматтарда бөлшектерді өңдеуді;	КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3

АП 01	тәсілдері. Автоматтар мен жартылай автоматтарды жөндеуге дайындау. Жөндеу жұмыстарын орындау: кертпелерді, теспелерді фрезерлеуге арналған автоматты станоктар, жазықтықты және тік станоктар; токарлық-револьверлік, жазықтықты және тік, бір және бірнеше шпиндельді токарлық автоматтар; орталықтан тегістемейтін арнаулы және жеткізетін автоматтар мен жартылай автоматтар; роторлы автоматтар.	- кесу құралдары мен құрылғыларын. Іскерліктер: - автоматты және жартылай автоматтарды жөндеуді; - автоматты және жартылай автоматтарда бөлшектерді өңдеуді; - бөлшектердің өңдеу сапасын бақылауды.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7
АП 00	Біліктілік: 101303 2 - Станоктарды және программамен басқарылатын манипуляторларды реттеуші*		
АП 01	Бағдарламамен басқарылатын станоктар мен манипуляторларды баптау технологиясы. Бағдарламамен басқарылатын металл кесуші станоктар. Бағдарламамен басқарылатын (ПБ) станоктар. Бағдарламамен басқарылатын станоктарға арналған басқару программасын дайындау тәртібі. Бағдарламамен басқарылатын станоктарда бөлшектерді өңдеу. Бағдарламамен басқарылатын станоктарды жұмысқа дайындап, баптау. Алғашқы баптау. Станок жұмысын талдау. Жаңа детальді өңдеу үшін ББ станоктарды қайта баптау. Штабелерлер. Манипуляторлар мен штабелерлерді	Білімдер: - бағдарламамен басқарылатын станоктар; - бағдарламамен басқарылатын станоктар мен манипуляторларды баптау. Іскерліктер: - станоктарды жұмысқа дайындауды; - бағдарламамен басқарылатын	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7

	бағдарламамен басқару мен жабдықтар кешенін, қызмет көрсетілетін робототехникалық құрылғыларды жөндеу Өнеркәсіптік манипуляторлар. Бейімделетін өнеркәсіптік роботтар. "Робот–станок" өзара әрекет ету нобайы. Түрлі типтегі Өнеркәсіптік манипуляторларды жөндеу. Бақылау-өлшеу аспаптары, құралдары және құрылғылары. Баптау жұмыстары кезіндегі еңбекті қорғау мен жұмыс орнын ұйымдастырудың негізгі талаптары.	манипуляторды жөндеуді ; - бағдарламамен қамтамасыз етілген станоктарда бөлшектерді өңдеуді.	
АП 00	Біліктілік: 101304 2 – Өрлеу станоктарын реттеуші*		
АП 01	А жарлағыш станоктардың құрылымы. Ажарлау станоктары. Бөлшектерді тиеу-түсіруге арналған өнеркәсіп роботтары. Дөңгелек тегістеу станоктары. Тегістеуші дөңгелектердің тозуы. Тегістеуші дөңгелектерді жөндеу құрылғылары. Дөңгелекті тегістеу тәсілдері. Конустық жазықтықтарды өңдеудің әдіс-тәсілдері. Станоктарды жұмысқа бағыттау тәртібі, жұмысқа бағыттаудың түрлері. Ішкі тегістеу станоктары. Цилиндрлі және конустық ойықтарды, ішкі және сыртқы саңылауларды тегістеу. Ішкі тегістеу тәсілдері. Белсенді бақылау жасау аспаптарын орнату және реттеу механизмдері. Цилиндрлі және конустық калибрлер. Калибрлерді	Білімдер: - тегістеуші станоктар, олардың құрылысын; - конустық жазықтықтарды өңдеудің әдіс-тәсілдерін; - станоктарды жұмысқа бағыттау тәртібі және жұмысқа бағыттаудың түрлері; - тегістеу әдістері; - ақаулардың түрлері мен себептері. Іскерліктер: - станоктарды жұмысқа бағыттауды;	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2

	қолдану ережесі. Тегістеудің ақаулары: түрлері, себептері, анықтау тәсілдері және ескерту. Жалпақ тегістеуші станоктар. Орталықтан тегістемейтін станоктар. Бүртiктi тегіс, қабатты цилиндрлік детальдарды, корпустарды тегістеу тәсілдері. Тегістеудің өлшемдері. Тегістеу тәртібі. Ақаулардың түрлері және себептері, олардың алдын алу.	- детальдардың ішкі беттері мен тегіс жақтарын тегістеуді; - калибрлерді қолдануды; - жұмыстағы ақаулардың алдын алуды.	
АП 02	Ажарлағыш станоктардың негізгі буындары және механизмдері. Ажарлау станоктарының бағыттаушы элементтері (сырғанау, гидростатикалық тіреулерде, тербетіліс тіректерінде). Беру механизмдері. Шпиндельді құрылғылар. Үлкен және кіші диаметрлі тегістеу дөңгелектеріне арналған шпиндель тіректері. Тегістеу станоктарының жетектері (ременді берілісті қолданумен, сатысыз және гидравликалық реттеумен, механикалық вариаторлардың көмегімен). Басқару жүйесі (жинақы механизмдерді бөлу валдарын қолдану негізінде, электрлік элементтерді басқаруға арналған бөлу валдарымен, программамен басқаруды қолдану арқылы басқару жүйесімен). Басқару аппаратурасы, автоматиканы қорғау, магнитті жіберушілер.	Білімдер: - беру механизмдері, олардың жетектерін; - тегістеу станоктарының бағыттаушы элементтерін; - басқару аппаратурасы мен жүйесін; - автоматиканы қорғауды, магнитті жіберушілерді. Іскерліктер: - станоктарды жұмысқа бағыттауды; - басқару жүйесі мен аппаратурасын жұмысқа бағыттауды; - тегістеу станоктарының жетектерін жұмысқа бағыттауды; - жұмыстағы ақаулардың алдын алуды.	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4

АП 03	Ажарлағыш станоктардың электржабдығы. Электржетектер. Электржетектердің құрамдас элементтері. Жетектерді пайдалану сипаттамасы туралы түсінік. Электржетектерге қолданылатын электронды құрылғылар. Жалпақ тегістеу станоктарының электр жабдықтары (шпиндельдің жетегі, стол жетегі, қосымша жетектер, дөңгелекті жөндеуге арналған цикл сандарының есебі). Арнаулы құрылғылар мен блокировка жасау (электромагнитті столдар мен плиталар, демагнетизаторлар, сұйықтықты суытуға арналған магнитті фильтрлер). Дөңгелекті тегістеуші, ішкі тегістеуші және орталықтан тегістемейтін станоктардың электр жабдықтары. Арнаулы құрылғылар мен блокировка жасау (белсенді бақылау жасау мен автоматты жөндеудің электрлік өлшеу құрылғылары, дөңгелекті автоматты жөндеуге арналған құрылғылар, электромагнитті патрондар, сұйықтықты суытуға арналған магнитті сепараторлар). Электр жабдықтарына қызмет көрсетудің негізгі ережелері. Станоктардың электр жабдықтарының негізгі ақаулары.	Білімдер: - электржетектерді; - электрлік құрылғыларды; - станоктардың электр жабдықтарын; - электротехникалық құрылғылар мен бұғаттауды жасауды. Іскерліктер: - электр жабдықтарына қызмет көрсетуді; - станоктардың негізгі ақауларын жөндеуді.	КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6
	Ажарлағыш станоктарды баптау технологиясы. Жалпақ ажарлау станоктарын жөндеу.		

Станоктардағы негізгі бөліктерді анықтау және жою. Цилиндрлі және конустық жазықтарды реттеу. Автоматты циклда бағдарламамен басқарылатын станоктарды жөндеудің ерекшеліктері.

Ішкі тегістеу станоктарын жөндеу. Тесу арқылы станоктың ішкі тегістеуін және ішкі конустық жазықтықтарды жөндеу. Жалпақ тегістеу станоктарын жөндеу. Жалпақ, қабатты жазықтықтар мен әр түрлі жазықтықтарды тегістейтін станоктарды жөндеу. Құрылғылардың дұрыстығын тексеру тәсілдері. Жұқа детальдарды тегістейтін станоктарды жөндеудің ерекшеліктері.

Орталықтан тегістемейтін станоктарды жөндеу. Қысқа және ұзын детальдарды тегістейтін, тесіп тегістейтін және кесіп тегістейтін станоктарды жөндеу. Станоктың автоматты циклын жөндеу және белсенді бақылау аспаптарын реттеу

Тіселгенге дейін тік бойы тегістеудің ерекшеліктері

Барлық циклдардағы станоктардың жұмысын тексеруді және қажетті түзетулерді енгізу. Қойылатын талаптарға сәйкес жөнделген станоктарды тұтынушыларға өткізу және қабылдау (нұсқау бойынша). Арнаулы станоктарды жөндеу (арнаулы жалпақ –

Білімдер:

- станоктарды жөндеу технологиясын;
- программамен басқарылатын станоктарды жөндеуді;
- автоматты және жартылай автоматтардың жөнделуінің әмбебап станоктарды жөндеуден принципті айырмашылығын.

Іскерліктер:

- барлық циклдардағы станоктардың жұмысын тексеруді және қажетті түзетулерді енгізуді;
- станоктардың қалыпты ақауларын түзетуді;
- станоктарды жөндеуді.

	сыртқы тегістеу станоктары, жеткізуші, тегістеуші станоктар және т.б.). Станоктардың қалыпты ақаулары, олардың пайда болу себептері, жою тәсілдері. Тегістеуші автоматтар мен жартылай автоматтарды жөндеу. Автоматты және жартылай автоматтардың жөнделуінің әмбебап станоктарды жөндеуден принципті айырмашылығы. Автоматты және жартылай автоматтардың негізгі бөліктері мен механизмдері. Тегістеуші автоматтар мен жартылай автоматтардың негізгі ақаулары, олардың пайда болу себептері және жоюдың тәсілдері. Тегістеу станоктарын жөндеу кезіндегі еңбек қауіпсіздігі.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.7	
АП 00	Біліктілік: 101305 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыруды реттеуші*		
	Технологиялық өлшемдер және бақылау-өлшеу аспаптары. Автоматтандыру түсінігі мен негізгі терминдер, құрылымдық схемалар, элементтері. Автоматты бақылау, жергілікті, дистанциялық және телеметриялық бақылау туралы түсінік. Өлшеу приборлары, олардың түрлері, өлшеудің негізгі әдістері, метрология негіздері. Өлшеу түрлендіргіштері мен приборлары. Негізінен	Білімдер: - метрология негіздерін; - автоматтандырылған жүйелердің түрлерін; - автоматикада қолданылатын терминдерді; - құрылымдық нобайларда қолданылатын элементтерді; - өлшем аспаптарының жіктелуін; - өлшеу әдістерін; - технологиялық параметрлерді бақылау қағидаларын; - технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін; - сериялық аспаптар мен датчиктердің жұмыс	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.3

АП 01	технологиялық параметрлерді бақылау: қысымын, сұйылтуды, материалдың саны мен шығынын, сұйықтық және қатты сусымалы материалдың деңгейін, материалдың температурасын, сапасы мен құрамын бақылау. Өлшеу жүйелерінде қолданылатын сериялы аспаптар мен құралдардың технологиялық параметрлері мен конструкция өлшемдерінің негізгі әдістерін меңгеру.	істеу қағидаларын және құрылысын. Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын желіге қосуды; - екінші аспаптардан алынған нәтижелерді өңдеуді; - екінші аспаптар мен датчиктерге техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді; - бақылау-өлшеу аспаптарын тексеруді; - аспаптардың дәл жұмыс істеуін және қате жіберуін анықтауды; - бақылау-өлшеу аспаптарын монтаждауды және жөндеуді; - екінші аспаптарды қалқандар мен пульттерге қоса білуді.	КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.7
	Автоматика және микропроцессорлы техника негіздері. Автоматика және телемеханика жүйелерінің түрлері. Автоматтандырылған басқару жүйесі теориясының негіздері. Тұйықталған автоматтандырылған басқару жүйесін реттеу қағидалары. Динамикалық сипаттамалары, беріліс функциясы және типтік динамикалық буындар түсінігі туралы. Автоматтандырылған басқару жүйесі тұрақтылығы жөніндегі түсінік. Алгебра логика негіздері, негізгі қызметтері мен логикалық элементтері; логикалық элементтерде схема жасау; базалық логикалық элементтерінің	Білімдер: - автоматика жүйелерінің түрлерін; - автоматтандырылған басқару жүйелерін қолдануды; - нобайлардағы логикалық элементтердің белгіленуін - базалық логикалық элементтердің жұмыс істеу қағидасын; - бергіштердің жіктелуін және олардың техникалық сипаттамаларын; - параметрлік және генераторлық бергіштердің құрылысы мен жұмыс істеу қағидаларын; - күшейткіш құрылғылардың жіктелуін;	

АП 02	схемалары. Приборлар, олардың түрлері жіктелуі, сипаттамасы, жұмыс істеу принципі, конструкциялары, генераторлық және параметрлік аспаптардың қосылу схемалары. Күшейткіштер, олардың жіктелуі, сипаттамасы, орындалуы, қолданылуы. Операциялық күшейткіштер туралы түсінік, Операциялық күшейткіштер негізгі түрлері мен схемалары, қолданылуы. Жады элементтері. Триггерлер, олардың түрлері, қосылу схемалары. Регистрлер, есептеуіштер, шифраторлар мен дешифраторлар, генераторлар және импульстерді қалыптастыру. электронды дербес машина және электронды дербес машина құрылымы. Бір кристалды микропроцессордың типтік құрылымы, микропроцессордың жұмыс істеу принципі, қызметі, микропроцессордың түрлері. электронды дербес машина, микроэлектронды дербес машина мен бақылаушы программаларының құрамына кіретін құрылғылар. Алмасу каналы мен микроэлектронды дербес машина интерфейсі. Микроэлектронды дербес машина технологиялық үрдістерді басқарудың автоматтық жүйесін қолдану.	- операциялық күшейткіштердің негізгі нобайларын; - триггерлердің шартты белгіленуін; - регистрлер, есептегіштер, дешифраторлардың қызметін және жұмыс істеу қағидаларын; - электр нобайларындағы автоматика жүйелерінің негізгі тораптарының шартты түрде графикалық белгіленуін; - микроэлектронды дербес машина құру қағидалары мен құрылысын; - бағдарламамен жұмыс істейтін контроллерлердің жұмысын. Іскерліктер: - логикалық элементтерде қарапайым (күрделі емес) нобайларды оқуды; - теңдеу бойынша логикалық нобайларды құруды; - алгебра логикасының тепе-теңдігі негізінде логикалық нобайларды жеңілдетуді; - параметрлік және генераторлық датчиктермен жұмыс істеуді; - күшейткіш құрылғыларды жинауды; - триггерлер, дешифраторлар, есептегіштер, генераторлар негізінде нобайларды құруды; - импульсты жасаушылар; - микропроцессор элементтеріне азын-аулақ жөндеу жұмыстарын жүргізуді.	КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.7 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.6
		Білімдер:	

**Өнеркәсіптік
электроника негіздері.**

Электронды және ионды аспаптар, осциллограф. Шалаөткізгіш аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар, интегралды микросұлбалар. Қоректену көздері, және оған кіретін құрылғылар: тегістеуші мен түзеткіштер. Күшейткіштер, олардың жіктелуі, негізгі параметрлері, сипаттамалары, жұмыс режимі, күшейткіш каскадтардың түрлері, күшейткіш каскадтардың типтік схемалары, күшейткіш каскадтардың температуралық тұрақтылығы, графоаналития, күшейткіш каскадтардың есебі. Тұрақты ток күшейткіштерінің схемалары мен қызметтері; қуат күшейткіштерінің схемалары, олардың қызметтері, түрлері, ерекшеліктері. Көп каскадты күшейткіштер, күшейткіштердегі кері байланыс. Генераторлар мен импульстік құрылғылар, олардың түрлері, қызметтері, сұлбалары. Ара тәріздес

- электровакуумды және ионды аспаптардың құрылысын және жұмыс істеу қағидаларын;
- осы аспаптың негізгі сипаттамаларын;
- электронды осциллографтың жұмыс істеу қағидасын;
- жартылай өткізгіш және интегралды микросхемалардың құрылысын және жұмыс істеу қағидаларын;
- аспаптардың таңбалануын және олардың шартты түрде графикалық белгіленуін;
- түзететін құрылғылар мен фильтрлердің негізгі нобайларын;
- күшейткіш каскадтардың тұрпатты нобайларын;
- күшейткіш нобайлардың түрлерін, олардың ерекшеліктері мен жұмысын;
- күшейткіш каскадтардың жұмыс істеу тәртібін және оларды қолдануды;
- электронды құрылғылардағы кері байланыстың жұмысын;
- генераторлар мен импульстік құрылғылардың түрлерін;
- түрлендіргіш құрылғылардың нобайларын және жұмыс істеу қағидаларын.
Іскерліктер:
- осциллографты қолдануды;
- жартылай өткізгіш аспаптарды қолданумен электрлік нобайларды оқуды;
- қарапайым электронды нобайларды жинауды және олардың параметрлерін зерттеуді;

	кернеу генераторлары және мультивибраторлар, сұлбалары, қызметтері, қолданылуы. Басқарылатын түзеткіштер, инверторлар, олардың түрлері, сұлбалары, қызметтері.	- түзеткіш құрылғылардың және фильтрлердің нобайларын таңдауды; - түзеткіш құрылғыларға диодтар тұрпатын таңдауды; - фильтрі бар түзеткіш параметрлерін есептеуді; - электр күшейткіш каскадтарын жинауды; - күшейткіш каскадтың графоаналитикалық есебін орындауды; - генераторлар мен импульстік құрылғылардың нобайларын жинауды және жұмысқа бағыттауды; - олардың параметрлерін осцилографтың және өлшем аспаптарының көмегімен анықтау.	КҚ 2.6.2 КҚ 2.5.3
	Автоматты құралдарды монтаждау және пайдалану. Алғашқы және екінші мақсаттағы электр қондырғыларын монтаждау туралы жалпы мәліметтер: электромонтаждау жұмыстарын жүргізудің техникалық құжаттамасы. Қалқандар, пульттер және автоматтандырудың жобалық – құрастыру құралдарын монтаждау. Қалқандар мен пульттердің ішіндегі автоматиканың приборлары мен құралдарын үйлестіру әдісі, щиттер мен пульттердің ішіндегі желілерді тарту. Шағын габаритті элементтер мен интегралды микросхемаларда екінші құрылғыларды монтаждау, баспа	Білімдер: - электромонтаждау жұмыстарының өндірісі кезіндегі негізгі құжаттарды; - қалқандар мен пульттердің жобалық құжаттамасын; - қалқандар мен пульттердің құрылысын; - орталық қалқанды жинақтауды; - сымдар мен кабельдерді таңдау талаптарын; - болат қораптар мен қорғайтын құбырлардағы электр сымдарын таңдауға қойылатын талаптарды; - құбырдан өтетін сымдарды орындау әдістерін; - сымдар мен бақылау кабельдерінің таңбалануын;	

АП 04	м о н т а ж ы . Автоматтандыру жүйесіндегі электрлік және құбырлық желілер, олардың түрлері және орындау әдістері. Түрлі міндет атқаратын электрлік және құбырлық желілерді бірге төсеудің жағдайлары. Жарылуға, және өртке қауіпті аймақтарда автоматтандыру жүйесінің электрлік білімдерін орындауға қойылатын талаптар. Бақылау кабельдерін монтаждау, желілер мен бақылау кабельдерінің желілерін ажырату және қосу. Екінші коммутация құрылғыларын монтаждау сапасын бақылау. Автоматтандырылған құралдарды пайдалану. Пайдалану бойынша қызмет көрсетуді ұйымдастыру және оның құрылымы. Жоспарлы ескерту жөндеу жұмыстары ұйымдастырылуы және мазмұны. Еңбек қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар.	- сымдарды жерге қосу мен нөлге келтіру талаптарын; - электр қауіпсіздігі бойынша негізгі ережелерді; - реленің әр түрінің жұмыс істеу қағидасын; - жөндеуден кейінгі сынақтардың әдістемесін; - пайдаланудың негізгі ережелерін. Іскерліктер: - кабельдердің ақауларын әр түрлі әдістермен анықтауды; - электр сымдарының тұрпаты мен таңбалануын таңдауды; - электр сымдарын монтаждауды; - түрлі релемен жұмыс істеуді; - екінші коммутация аспаптарына монтаж жасауды; - автоматты құралдарды пайдалануды; - жабдықтарға жоспарлы-ескерту жөндеу жұмыстарын жүргізуді.	КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.7
АП 05	Еңбек қорғау. Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелері, техника қауіпсіздігі. Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау жөніндегі заңдылық негіздері. Технологиялық процестер мен құрал-жабдықтар қауіпсіздігі. Өндіріс санитариясы, ауа кеңістігін қалпына келтіру. Өрттен сақтану, электр қауіпсіздігі. Еңбек	Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы нормаларын; - техника қауіпсіздігі ережелерін; - өндірістік жарақаттың алдын алу іс-шараларын; - өрт қауіпсіздігін; - электр қауіпсіздігін; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін; - кәсіпорындағы жарақаттанудың себептерін; - кәсіби ауруларды; - өнеркәсіп экологиясын.	КҚ 2.5.5

	қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар. Өнеркәсіп экологиясының негіздері, металлургия кәсіпорындарының ауа және су қоймаларының ластануы.	Іскерліктер: - еңбек жағдайы мен жарақаттану себептерін талдауды; - еңбек қауіпсіздігі бойынша жұмысты ұйымдастыруды; - өндірістік жарақат алған кезде көмек көрсетуді.	КҚ 2.6.4 КҚ 2.5.1
АП 00	Біліктілік: 101306 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика бойынша слесарі*		
	Электрлі монтаждау жұмыстары. Бақылау-өлшеу аспаптарын және автоматика элементтерін баптау және сынау. Монтаждау жұмыстарын орындау. Монтаждау жұмыстарын ұйымдастыру. Қалқандарды, пульттерді және стативтерді монтаждау. Сымдарды өткізуге арналған құбырды монтаждау. Электрлі сымдарды монтаждау. Бірінші және екінші деңгейлі аспаптарды монтаждау. Жөнделген автоматты бақылау және басқару жүйесін пайдалануға тексеру, сынақтан өткізу және тапсыру. Автоматтандыру құралдарын пайдалану және жөндеу. Өнеркәсіптік кәсіпорында БӨА және А цехын ұйымдастыру. Автоматтандыру құралдарын тексеруді және жөндеуді ұйымдастыру. Автоматтандыру құралдарын жөндеу, баптау және тексеру. Автоматтандыру құралдарын ағымды пайдалану. Өлшеу құралдары мен технологиялық бақылау		

жүйесінің баптау жұмыстарын ұйымдастыру және орындау. Баптау жұмыстарының мазмұны мен сатысы. Баптауға жіберу жұмыстарын инженерлік дайындау. Баптауға жіберу жұмыстарын орындауға арналған аспаптар мен о л а р д ы ң орналастырылуы. Баптау жұмыстарын орындаудағы техника қауіпсіздігі. Ақпаратты тарату және қабылдау жүйесін баптау. Технологиялық бақылау жүйесінің құрылымы. Т а р а т у д ы ң пневматикалық жүйесі. Т а р а т у д ы ң дифференциалды-трансформаторлық жүйесі. Таратудың тоқты жүйесі. Ақпаратты таратудың кодты жүйесі. Телемеханика жүйесі. ТП БЖА ақпаратты бөлімі. Екінші деңгейлі өлшеу аспаптары мен кіретін бірыңғайландырылған сигналды қондырғыны баптау. Пневматикалық аспаптар. Токпен кіретін сигналды екінші деңгейлі аспаптар. Дифференциалды - трансформаторлы өлшеу жүйесі бар екінші деңгейлі аспаптар. ЭЕМ қолдану арқылы технологиялық бақылаудың техникалық құралдары. Температураны өлшеу құралдары мен жүйесін баптау. Жалпы мағлұмат. Жанау әдісі арқылы температураны өлшеу құралдары. Байланыс каналдары. Екінші деңгейлі өлшеу	Білімдер: - ашық ішкі сымның астарын; - қысымды өлшейтін аспаптарды орнатуды; - сымдардың қысқыштарын және әр түрлі электр жабдықтарының кабелін қосуды; - электр жетегін басқарудың үлгілік сызбасын құруды; - температураны өлшеу аспаптарын орнатуды; - деңгейді өлшейтін аспаптарды орнатуды; - шығынды өлшейтін аспаптарды орнатуды; - автоматты реттеуіштерді монтаждауды; Іскерліктер: - бақылау-өлшеуіш аспаптарын желіге қосуды;	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2. КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5

аспаптары. Өлшеу аспаптарын монтаж алдында тексеру. Бірыңғайландырылған сигналмен температураны өлшеу жүйесі. Температураны өлшеу жүйесін баптау және іске қосу. Шамадан тыс және вакуумды метрлік қысымды өлшеу құралдары мен жүйесін баптау. Жалпы мағлұмат. Қысымды түрлендіргіштер. Қысымды өлшеу құралдары мен жүйесін баптау. Шығынды өлшеу құралдары мен жүйесін баптау. Жалпы мағлұмат. Монтаж алдында тексеру. Шығынды өлшеу жүйесін баптау. Деңгейді өлшеу құралдары мен жүйесін баптау. Жалпы мағлұмат. Деңгейді түрлендіргіштер. Дифманометрлік деңгейді өлшеуіштер. Деңгейді өлшеудің барбогажды жүйесі. Сыйымдылық деңгейін өлшеуіштер. Деңгейді өлшеу жүйесін баптау. Газдың құрамы мен сапасын өлшейтін құралдарды баптау. Газды сараптауға арналған техникалық құралдардың жинағы. Термомагнитті газды анализаторлар. Термокондуктометрлік газды анализаторлар. Оптико-акустикалық газды анализаторлар. Термохимиялық газды анализаторлар. Аралас газды анализаторлар. Мөлшерленген газды коспаларды құрастыру.

- көрсеткіштер мен қосалқы аспаптарды монтаждау және техникалық қызмет көрсетуді;
- бақылау-өлшеуіш аспаптарды тексеруді орындауды;
- бақылау-өлшеу аспаптарға монтаждау және баптау жұмыстарын жүргізуді;
- қосалқы аспаптарды қалқандар мен пульттарға жалғауды;
- бақылау-өлшеуіш аспаптарының және автоматиканың электр жабдықтарын монтаждауды;
- бақылау-өлшеу аспаптары, автоматты электрқондырғы және оның құралдарына қызмет көрсету және жөндеудегі нормативті құжаттарымен қолдана білуді;
- электржабдықтарды таңдай білу және оның іскерлігін анықтауды;
- бақылау-өлшеу аспаптары және автоматты электрқондырғыны баптауын жасай білуді.

КҚ 2.5.6

КҚ 2.5.7

Газдың тығыздығы мен ылғалдылығын өлшеу құралдары.

Зат ерітінділерінің құрамы мен сапасын өлшеу құралдарын баптау. Сутекті иондардың белсенділігі су ерітінділерінің сілтілігі мен қышқылдығының шамасы сияқты. рН өлшеудің өнеркәсіптік жүйесі. ДПг-4М и ДМ-5М сезімтал элементтері. П-201 и П-201И өнеркәсіптік түрлендіргіштері. рН өлшеу жүйесін баптау. Кондуктометрлік концентрат өлшеуіштері. Тұзды өлшеуіштер. Сұйық ерітінділер мен пульптардың тығыздығын өлшеу құралдары

Хроматографтарды баптау. Хроматографты қондырғының жұмыс істеу әрекеті. Газды хроматографты қондырғылардың негізгі элементтері. Сараптама нәтижесінің сапалық және сандық бағасы. "Мұнай хим-СКЭП" хроматографы.

Хроматограф сипаттамаларын есептеу. Хроматографты тексеру және баптау, жұмысқа дайындау және пайдалануға жіберу.

Технологиялық дабыл қағу, қорғаныш пен бұғаттаудың сұлбасы мен қондырғысын баптау. Технологиялық дабыл қағудың сұлбасын баптау . Технологиялық қорғаныш пен бұғаттаудың сұлбасын баптау.

**Бақылау-өлшеу
аспаптарын жөндеу.**

Жылу өлшеу және электр өлшеу аспаптарының бөлшектерін жөндеу. Жылу өлшеу және электр өлшеу аспаптары. Циферблаттар мен корпусстарды жөндеу. Электрорадиотехникалық бөлшектерді жөндеу. Жылжымалы бөліктерді жөндеу. Электр өлшеу аспаптарын жөндеу. Электр өлшеу аспаптары туралы жалпы мәліметтер. Магнитоэлектрлік амперметрлерді және вольтметрлерді жөндеу. Электромагниттік амперметрлерді және вольтметрлерді жөндеу. Үшфазалы индукциялық және ферродинамикалық ваттметрлерді және варметрлерді жөндеу. Индукциялық жүйенің электрлік санағыштарын жөндеу. Термометрлерді жөндеу. Жалпы мәліметтер. Түйіспелі әдіспен температураны өлшеу құралдары. Манометрлік термометрлерді жөндеу. Термометрлік логометрлерді және теңгерілмеген көпірлі шағынсалалы аспаптарды жөндеу. Термоэлектрлік түрлендіргіштерді жөндеу. Термометрлік милливольтметрлерді жөндеу. Автоматты потенциометрлерді және теңгерілген көпірлерді жөндеу. Шығын өлшегіштерді жөндеу. Жалпы мәліметтер. Шығын өлшеу құралдары, максаты, түрлері.

Білімдер:

- ашық ішкі сымдарды орнатуды;
- қысым өлшеу аспаптарын жөндеуді;
- түрлі электрқондырғылардың кабельдері мен сымдарының қыспапарын жалғауды;
- электржетекті басқарудың үлгілік сұлбасын құруды;
- температураны өлшеу аспаптарын жөндеуді;
- деңгей өлшеу аспаптарын жөндеуді;
- шығын өлшеу аспаптарын жөндеуді;
- автоматты реттегіштерді жөндеуді;

Сильфонды және мембраналық дифманометрлерді-магниттік ағынды өтейтін өлшеуші түрлендіргіштерді жөндеу. Шағын көлемді сильфонды дифманометрлер-шығын өлшегіштерді жөндеу. Электромагниттік шығын өлшегішті жөндеу. Манометрлер мен тартым өлшегіштерді жөндеу. Жалпы мәліметтер. Қысым өлшеу құралдары мен жүйелері. Деформациялы аспаптар. Серіппелі құбырлы манометрлерді жөндеу. Өлшегіш түрлендіргіштерді (тартым өлшегіштерді және вакуумметрлерді) жөндеу. Газоанализаторларды жөндеу. Газ анализінің техникалық құралдар жиынтығы. Термомагниттік газоанализаторлар. Термо-кондуктометрлік газоанализаторлар. Термокондуктометрлік газоанализаторды жөндеу. Термомагниттік газоанализаторларды жөндеу. Автоматты реттегіштерді жөндеу. Жалпы мәліметтер. Пневматикалық және электрондық реттегіш құрылғылар. Орындаушы құрылғыларды жөндеу. Пневматикалық реттегіш құрылғыларды жөндеу. Электронды реттегіш аспаптарды, блоктарды және модульдерді жөндеу. Кіріс сигналы импульсті электронды реттегіш аспаптарды жөндеу. Шығыс сигналы	- электрқондырғыларды және бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын монтаждаудың және қызмет көрсетудің нормативті материалдарын қолдануды. Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын торапқа жалғауды; - бергіштер мен екінші реттік аспаптарды жөндеуді және техникалық қызмет көрсетуді; - бақылау-өлшеу аспаптарын тексеруді; - бақылау-өлшеу аспаптарын баптауды жүргізуді; - қалқандар мен пульттердегі екінші реттік аспаптарды жалғауды.	КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.7

	импульсті электронды реттегіш аспаптарды жөндеу. Электронды аналогтық түзетуші аспаптарды жөндеу.		
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Слесарлық практика. Білімгерлерді металлдарды слесарлық өндеудің негізгі анықтамаларымен, слесарлық жұмыс кезінде қолданылатын жабдықтармен, құрал-саймандармен таныстыру, слесарлық жұмыстардың негізгі операцияларының орындалуын үйрету.	Іскерліктер: - Сызбалар мен үлгілерге, эскиздерге байланысты жазықтық және кеңістіктік белгі жасау; - Жазық беттікті зубиламен және крейцмейселмен қырку. - Қалың және жұқа беттікті металдардан түрлі конфигурациядағы дайындамаларды қырку. - Крейцмейселмен ойықтарды қырку. Түсті металдарды қырку ерекшеліктері; - Металдарды белгі жасау арқылы темір кесу арасымен және қайшымен кесу. Механикаландырылған кесу құралын қолдана отырып, металдарды кесу ; Дағдылар: - Егеумен әртүрлі топтағы, өлшемдегі бұйымдарды сызғышпен, бұрышпен және штангенциркульмен бақылап тексере отырып, егеулеу; - Тесіктерді станоктарда тесу мен зенкерлеу. Тесіктерді қол бұрғысымен тесу. Цилиндрлі және конусты тесіктерді зенкерлеу; - Белгі соғу құралы (метчик) мен плашкаларды пайдаланып, ішкі және сыртқы резбаларды салу ;	

		Өртүрлі жанасу бөлшіктерін (май крандарын, клапандарды, штуцерлерді т.б.) үйкелеу .	БҚ 2 КҚ 2.1.2
ӨО 02	Өлшеу практикасы. Технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін, өлшеу мен автоматиканың типтік құралдарының жұмыс істеу принциптерін меңгеру, осы құрылғылардың монтаж әдістерімен танысу, көп кездесетін ақауларды табу және жою әдістерімен танысу - кейбір жөндеу жұмыстарын орындау, стендтік жөндеуді жүргізу мен өлшеу құралдарын тексеру	Іскерліктер: - таразы ауытқыларын және шкала бөлімшесін анықтау; - термометрлердің жөндеуін жасау; - шығын өлшегіштердің поверкасын жасай білу; - газоанализаторлардың ахуалдарын табу және жою; Дағдылар: - тоқ және кернеу өлшеу аспаптарын жөндеу; - манометрлердің реттеуін білу; - электрлік орындаушы механизмдердің жөндеуін жасау.	БҚ 5 КҚ 2.1.5
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Жөндеу практикасы. Потенциометр, автоматты көпір, реттегіш және күрделі өлшеу аспаптарды жөндеу және іске қосуын жасау. Жабдықтардың жөндеу және ауытқы түрлерін анықтау дағдыларын қалыптастыру.		КҚ 2.5.7 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.5
КП 02	Монтаждау практикасы. Технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін, монтаждық жұмыстарын орындауды өлшеудің типтік құралдарының жұмыс істеуін меңгеру. "БӨА және А" құралдарын	Іскерліктер: - ашық ішкі тартылымдарды белгілеп жүргізу; - әр түрлі электр жабдықтардың қысқыштарын сымдармен кабельді қосуды; - электр жетегінің типтік басқару схемасын құрастыруды; - автоматты реттегіштердің монтажын жасай білу; Дағдылар:	

	, қалқанды ғимаратты, электр кабельдері мен құбырлы желілерді монтаждауды орындау.	- қысым өлшеу аспаптарын орната білу; - температура өлшеу аспаптарын орната білу; - деңгей өлшеу аспаптарын орната білу; - шығын өлшеу аспаптарын орната білу; - газ құрамын өлшеуге арналған аспаптарын орната білу.	КҚ 2.5.2 КҚ 2.6.7

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материалы; тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы	Білімдер: - Мемлекеттік тілді, кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздікпен) үшін, лексикалық, (1200-1400 лексикалық бірлікті) және грамматикалық минимумды. орындай алуы тиіс: - кәсіптік лексиканы сауатты қолдануды; өзінің кәсіби жұмысында қазақ тілі білімін қолдануға қабілетті болуға.	БҚ 4 БҚ 6
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материалы; тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы.	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық–грамматикалық материалды. Іскерліктер: - тілдік әрекеттің түрлерін және формаларын (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырата білуді.	БҚ 4 БҚ 6

ЖГП 03	Қазақстан тарихы.		
ЖГП 04	Дене тәрбиесі. дене тәрбиесінің теориясы; дене тәрбиесі қазіргі қоғамның жалпы мәдениетінің бір бөлігі ретінде; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; салауатты өмір салтындағы өзін-өзі тәрбиелеу және өзін жетілдіру; салауатты өмір салтының тиімділігі; қозғалыс қызметі және түрлі ішкі орта жағдайына адам ағзасының төзімділігінің жоғарылауы; денсаулыққа салауатты өмір салтын қалыптастырудың шарты ретіндегі тұлғаның қатынасы; көзқарастағы жеке қатынас; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; тазалық мәдениеті, зақымдануды ескерту, алғашқы дәрігерлік көмек көрсету түрлері; қозғалыс белсенділігінің режимі; жеңіл атлетика; гимнастика; шаңғы тебу дайындығы; жүзу; туризм;	Білімдер: - Қазақстан Республикасының "Дене шынықтыру және спорт туралы" заңын; - денсаулықты нығайтудағы дене тәрбиесі мен спорттың ролін; - қимыл-қозғалыс әрекеттерінің түрлерін; - дене шынықтырудағы жүктеме мен оларды реттеу әдістері (мөлшерлеу) туралы; - дене шынықтыру жаттығуларын жасау кезіндегі зақымданудың пайда болу себептерін, зақымданудың алдын-алу туралы; - салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдарын; - жеңіл атлетикалық жаттығулардың орындалу техникасын; - шаңғымен жүру тәсілдерін; - жүзу техникасын; - туристке қажетті құрал-жабдықтар мен туристік дағдыларды; - қазақтың ұлттық қолданбалы спорттық ойындарының түрлері мен ойын ережесін; - спорттық гигиена талаптарын; - Президенттік тестің нормативтерін. Іскерліктер: - жеңіл атлетикалық жаттығулардың жасалу техникасын; - қысқа, орта, ұзақ қашықтыққа жүгіруді; - диск, граната лақтыруды, бір орыннан және жүгіріп келіп ұзындыққа секіруді; - допты енгізу және лақтыру әдістерін;	БҚ 3 БҚ 6

	спорт және қозғалыс ойындары; қазақ ұлттық қозғалыс ойындарының түрлері мен спорттық ойындар	- шаңғымен қимылдау әдістерін білу; - жүзу әдістерін; - спорттық гигиеналық талаптарын орындауды; - туристік дағдылар мен іскерліктерді көрсетуді; - жеңіл жарақат, сүріп алу кезіндегі алғашқы дәрігерлік көмек көрсету өзін-өзі тексеру күнделігін жүргізуді	
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және қоғам өміріндегі оның рөлі; Мәдениетті зерттеудің көп тәсілділігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы; Конфуцийлік және даосистік мәдениет тұрпаттары; үнділік-буддистік мәдениет тұрпаттары; Христиандық мәдениет тұрпаты; Ислам мәдениетінің әлемі; Батыс еуропалық мәдениет және оның дамуының қазіргі әлемге ықпалы; Африкалық мәдениеттің ерекшелігі және сонылығы; нәсілшілдік проблемалары; Көшпенділік өркениетінің пайда болуы және сонылығы; Орта ғасыр тұсындағы Қазақстанның мәдениеті;	Білімдер: - негізгі ұғымдарды; - конфуцийлік, даосизм, Қытай өнері ұғымын; - үнді мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін; - ислам, курайш; Мұхаммед, Құран, Аллах, Мекке ұғымдарын; - христиандық ілімнің негізгі қағидаларын және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін: Ашель мәдениетін, проманыондықтарды, галлдарды, франтерді, әдебиетін, философиясын; - көшпенділердің өмірі мен құндылықтар жүйесі туралы; - Орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімді қалыптастыруды; - түрік және араб мәдениетінің Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне тигізген ықпалын. Іскерліктер: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін аша білуді;	БҚ 4

	17-19 ғасырлардағы казактардың мәдени дәстүрлері; Қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	- мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдануды; - қадағалауды; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін көрсетуді.	
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі кезеңдері. Адам табиғаты және оның қалыптасу ойлары. Адам және құдай. Адам және ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Жеке бостандық және жауапкершілік. Адам тануы және қызметі, ғылым және оның рөлі. Адамзат алдындағы көкейтесті мәселелер.	Білімдер: - әлемдегі философиялық, ғылыми және діни жағдай туралы, адам өмірінің мәні туралы ұғымды; - ғылымның ролі мен ғылыми таным туралы, оның құрылымын, формалары мен әдістерін; - әлеуметтік және этикалық проблемалар туралы ұғымды. Іскерліктер: - биологиялық және әлеуметтік, тән және рухани бастау алуда адам мінезін анықтауды, оның санасының мәнін, саналы және санасыз мінезді анықтауды; - қоғамдағы адамдардың адамгершілік норма қарым-қатынастарын реттеуді.	БҚ 4
ӘЭП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Саясаттану ғылым ретінде; Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғамдар; әлеуметтік және этноұлттық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік ролі және әлеуметтік мінезі; саясаттану пәні; саяси үкімет және үкіметтік қатынастар. Саяси жүйе.	Білімдер: - заңдылық түсінігіндегі әлеуметтік тәсіл туралы ұғымды; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғымды; - тұлғаны әлеуметтендіру барысының ерекшеліктерін, регуляция формаларын білуді. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалысты дамытуды және әлеуметтік өзгерістер мен дамытудың басқа да факторларын дамытуды;	БҚ 4

	Қазақстандағы әлеуметтік – саяси процестер ЖГӘЭ.03. Экономика негіздері: экономика және оның негізгі проблемалары.	- биліктің мәнін, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынастар мен процестерді (Қазақстанда және жалпы әлемде) анықтауды; - саяси жүйелер мен саяси әріптер туралы ұғымды қалыптастыруды.	
ӘЭП 04	Құқық негіздері. Құқық ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықты мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органы.	Білімдер: - адам және азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік жұмыс саласындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормаларды. Іскерліктер: - маманның кәсіби жұмысын реттейтін нормативті-құқықтық құжаттарды қолдана біледі.	БҚ 4 БҚ 6
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас. Қазақ және орыс тілдеріндегі іс жүргізу. Құжаттар және олардың қызметі, құжаттардың құрылымы, құжаттарды жинау және сақтау, іс жүргізуді ұйымдастыру және оның технологиясы, істерді қалыптастыруды ұйымдастыру тәртібі,	Білімдер: - құжатқа қойылатын талаптарды, деректемелерді, олардың рәсімделуін, құжаттамамен қамтамасыз ету қызметін, олардың жұмысын; - қызметтік хаттарды құрастыру әдістемесін, жіктелуін және құжаттардың қозғалысын ; - кіріс және шығыс корреспонденциясын тіркеуді, дербес электронды есептеу машинасы қолдануды, рәсімдеуді, істерді мұрағатқа өткізуді; Іскерліктер: - деректемелерді дұрыс орналастыруды және толтыруды, қызметтік	

	кеңселік және құжаттамалық жұмыстың негіздері	хатты құрастыруды, істер номенклатурасын, индекстеуді; - ақпараттық-анықтамалық, ақша және қаржылық есеп құжаттамасын және о л а р д ы автоматтандырылған жүйелер жағдайында өңдеуді.	БҚ 4 БҚ 6
ЖКП 02	Сызу. Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың сызбалары. Ажырамайтын қосылыс сызбалардың жалпы түрі, құрастырмалы сызба. Құрастырмалы сызба оқу. Мамандық бойынша сызулар және схемалар. Құрылыс сызуларының элементтері.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздерін, техникалық сурет салу мен құрылыс сызуының элементтерін, машина жасаудағы сызуды, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін. Іскерліктер: - сызбаларды, нобайларды стандарттарға сәйкес сызуды және оқуды, сызба мен техникалық суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуді, анықтамаларды қолдануды.	БҚ 1 БҚ 6
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері. Теориялық механика. Статика. Статиканың түсініктері және аксиомалары. Жүргізу күштерінің жазық жүйесі. Еркін орналасу күштерінің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Дененің ауырлық ортасы. Кинематика. Динамика. Материалдардың кедергісі. нүктесі. Деформация түрлері (созу, қысу, айналдыру, майыстыру, деформацияның күрделі түрлері). Машина бөлшектері. Айналмалы қозғалыстың берілісі,	Білімдер: - статика, кинематика, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыстың көрсеткіштерін анықтау әдістерін; конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізу тәсілдері мен әдістерін, машина бөлшектерінің берік болуын, қатты болуын, тұрақты болуын есептеуді; жалпы қолданатын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін құрастыру негіздерін. Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 5

	бөлшектердің қосылысы, редуكتورлар, осьтер, валдар, муфталар. Берілісті есептеу (кинематикалық, беріктікті есептеу). Курстық жұмыс: (бір сатылы редуكتورлы жетекті жобалау).	- анықтамалық әдебиетті пайдалануды; - тірек реакцисын анықтауды; - стандарттарды қолдануды; - берік болуды, қатты болуды, тұрақты болуды есептеулерді жүргізуді.	
ЖКП 04	Электротехниканың теориялық негіздері. Электр өрісі мен электрлік сиымдылық. Тұрақты ток тізбегі. Магниттік өріс және электромагниттік индукция. Айнымалы ток тізбегі. Электр тізбегін комплекстік сан арқылы есептеу. Үш фазалы электр тізбегі. Синусоидалық емес периодикалық кернеу мен тоғы бар электр тізбегі. Сызықтық емес электр тізбегі. Электр тізбегіндегі өтпелі үрдістер.	Білімдер: - электромагниттік өрістің негізгі сипаттамасын: кернеулілікті, электр потенциалын, электрлік кернеулілікті, потенциалдардың айырмашылығын; - тұрақты токтың негізгі заңдарын: Кулон, Ом, Кирхгоф, Джоуль-Ленц; - тұрақты токтың сызықтық және сызықтық емес тізбектерін есептеудің негізгі әдістерін; - ауыспалы процестердің туындау себептерін; - коммутацияның бірінші және екінші заңдарын. Іскерліктер: - электр тізбектерін есептей білуді. Кулон заңын қолдануды. Гаусс теоремасын қолдануды; - тізбектер жұмысының берілген шарттары және тұрақты ток құрылысы бойынша элементтер параметрлерін таңдауды; - тұрақты токты есептей білуді. Конденсаторды зарядтайды; - конденсаторды зарядтаудан ажыратуды; - индуктивті катушканы өшіруді. ажыратуды.	БК 4 БК 7
	Өндірісті жоспарлау және нарықтық экономика негіздері.	Білімдер:	

ЖКП 05	Мақсаттары, негізгі ұғымдары, мәні, принциптері; меншіктің формалары мен түрлері; меншікті басқару; жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды әзірлеу; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халық тұтынатын тауарлар мен қызметтер нарығының жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым.	- экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы. Іскерліктер: - өзінің кәсіби жұмысына бағыт беретін экономикалық ақпаратты табуды және қолдануды.	БҚ 4 БҚ 6
ЖКП 06	Гидравлика. Гидростатика: Сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттері. Гидростатикалық қысым және оның қасиеттері. Гидростатиканың негізгі теңдеуі. Паскаль заңы. Тегіс қабырғадағы сұйықтық қысымы. Қысым ортасы. Қисық жазықтықтағы сұйықтық қысымы. Архимед заңы. Жұмыс әрекеті мен есептеулері гидростатика заңдарына негізделген аспаптар, машиналар, құрылғылар. Гидродинамика: негізгі ұғым және гидродинамиканың анықтамасы. Сұйықтық шығынының теңдеуі. Сұйықтық шығынының теңдеуі және ағынның үздіксіз болуы. Тұтқыр және шынайы сұйықтық үшін Бернулли теңдеуі. Графикалық иллюстрация. Дроссельдеу құбылысы және оның іс жүзінде қолданылуы.	Білімдер: - гидравлика, пневматика және теплотехниканың негізгі заңдарын; - қысымды өлшеудің сұйықтық және механикалық аспаптарын ; - гидростатистиканы негізгі басқару; - сұйықтық шығынының теңдеуін; - Бернулли теңдеуін; - гидравликалық кедергіні; - саңылау арқылы сұйықтықты ағызуды; - құбыр арқылы сұйықтың қозғалысын; - күштің шығынын. Іскерліктер: - гидравликалық есептерді шығаруды; - қысымды өлшеу үшін аспаптарды пайдалануды;	

	Гидравликалық кедергілер: құбырлардағы сұйықтықтың қозғалу тәртібі. Сұйықтықтың бір қалыпты қозғалысындағы қысымның жоғалуы. Гидравликалық кедергі коэффициенті. Дөңгелек емес құбырлардағы қысымның жоғалуы. Жергілікті кедергілер. Құбырлардағы сұйықтықтың қозғалысы. Саңылаулы ортадағы сұйықтықтың қозғалысы.	- сұйықтық қозғалысының түрлерін ажыратуды; - құбырдағы күштің шығынын анықтауды; - құбырларды есептеуді; - дроссельдеуді.	БҚ 2 БҚ 5
ЖКП 07	Компьютерлік технологиялар. Қазіргі компьютерлер және олардың сипаттамасы. Операциялық жүйенің негізгі анықтамалары және түсініктемелері. Операциялық жүйенің командалары. Сервистік бағдарлама. Вирусқа қарсы бағдарламалар (тұрпаттары, қолдану, орнату). Офистік бағдарламалар.	Білімдер: - есептеу техникасының пайда болу тарихын; - дербес компьютерлер туралы жалпы мәліметтерді; - Д Э Е М құрылымдық-қызмет нобайын; - сервистік бағдарламаларды; - антивирустық бағдарламалардың түрлерін. Іскерліктер: - компьютерлік техниканы пайдалануды; - периф. құрылғыларды пайдалануды; - антивирустық бағдарламаларды қолдануды.	БҚ 1 БҚ 5
		Білімдер: - заттың байланыс түрлері мен құрылысын; - кристалдық заттардың құрылысын; - аморфтық, аморфтық-кристалдық заттар; - өткізгіш материалдардың құрылымын; - алюминийдің таңбалануын және оның қорытпаларын;	

ЖКП 08	Электротехникалық материалдар. Электротехникалық материалдар. Материалдардың бағалау қасиеті, параметрлері. Өткізгіш материалдар. Жоғарғы өткізгішті және жоғарғы кедергілі материалдар. Жоғарғы кедергілер. Электротехника мен жоғарғы жиілікті техникада пайдаланатын материалдар. Диэлектриктік материалдар. Электроизоляциялық пластмассалар. Каучук. Лактар мен эмальдар. Жартылай өткізгіш материалдар. Жай және күрделі жартылай өзгерткіштер. Магниттік материалдар. Парамагнетиктер мен ферромагнетиктер. Ферриттер.	- мыс пен темірдің қорытпаларын; - өткізгіш материладарды қолдану саласын; - сымдар мен кабельдердің таңбалануын; - диэлектриктердің физикалық қасиетін; - пластмассатүрлерін; - изоляциялық лактардың түрлерін - талшықты диэлектриктердің құрылымын; - резиналық диэлектриктердің құрылымын; - керамика құрылымын және оның қасиеттерін; - жартылай өткізгіштердің қасиеттерін; - жартылай өткізгіштердің жіктелуін; - жартылай өткізгіштердің электр өткізгіштігін; - қоспалардың түрлерін; - күрделі жартылай өткізгіштерді; - қарапайым жартылай өткізгіштерді; - магнитті материалдардың қасиеттерін; - магнитті диэлектриктерді алу. Іскерліктер: - монтаждау жұмыстарында электротехникалық материалдарды қолдануды; - өткізгіш материалдарды электромонтаждау жұмыстарына қолдануды ; - өткізгіш материалдардың қорытпаларын ажырата білуді;

БҚ 5
БҚ 7

		- сымдар мен кабельдерді таңдай білуді; - сымдар мен кабельдердің таңбалануын ажырата білуді; - диэлектриктердің түрлерін ажырата білуді; - электромонтаждау жұмыстарына диэлектрлік материалдарды таңдауды; - сұйықтық және газ түріндегі диэлектриктерді таңдауды; - жартылай өткізгіш аспаптарды қолдануды; - жартылай өткізгіш элементтердің таңбалануын ажырата білуді; - магнитті материалдарды қолдануды.	
ЖКП 09	Электрлік өлшеулер. Метрология негіздері. Өлшеу құралдарының түрлері. Өлшеудің кателіктері. Негізгі электрлік өлшемдердің шамалары. Ұқсас өлшеу аспаптары. Магнитті электрлік, электромагниттік және электродинамикалық, ферродинамикалық, электростатикалық, индукциялық жүйелердің өлшеу механизмдері. Негізгі электрлік шамаларды өлшеу. Ток және кернеу трансформаторлары. Сандық аспаптар. Құрамдас аспаптар. Электрондық аспаптар. Төменгі жиілікті және жоғарғы жиілікті	Білімдер: - электрлік өлшемдер мен аспаптар туралы мәліметтерді; - электрлік өлшеу аспаптарының құрылысын және жұмыс істеу принципін; - электронды өлшеу аспаптарын қолдануды; - өлшеудің қосымша құралдарын; - құрылғылардың өлшем әдістерін; - электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу үшін электрлік өлшеу аспаптарын қосу нобайы мен қолданылу саласын, сонымен бірге өлшеу кезіндегі техника қауіпсіздігі ережелерін. Іскерліктер: - өлшем аспаптарын тізбекке қосуды; - алынған нәтижелерді жазуды және өңдеуді;	БҚ 2 БҚ 5

	өлшегіш генераторлар. Электронды оосциллограф. Сызықтық е м е с бұрмалаушылықтарды өлшегіш.	- өлшем аспаптарын тексеруді; - өлшемдердің қате болуын бағалауды; - электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу үшін әдістерін және аспаптарды таңдауды; - электрді өлшеу аспаптарын қосу және өлшеудің қате болуын бағалауды.	
ЖКП 010	Стандарттау негіздері. Стандарттау негіздері. Ұйымдастыру негіздері, стандарттау саласындағы халықаралық ынтымақтастық және өнім сапасы. Мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендері. Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару	Білімдер: - стандарттаудың негізгі ережелерін; - стандарттау саласындағы жалпы ұғымдар мен анықтамаларды; - өнім сапасын көтерудегі стандарттаудың ролін; - мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендерін. Іскерліктер: - стандарттарды қолдануды; - қондыруды таңдауды; - рұқсат беруді; - өлшеу құралдарын дұрыс таңдай білуді; - өлшеу құралдарын қолдануды; - Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару.	БҚ 4 БҚ 5
АП 00	Арнайы пәндер		
	Технологиялық өлшемдер және бақылау-өлшеу аспаптары. Автоматтандыру түсінігі мен негізгі терминдер, құрылымдық схемалар, элементтері. Автоматты бақылау, жергілікті,	Білімдер: - метрология негіздерін; - автоматтандырылған жүйелердің түрлерін; - автоматикада қолданылатын терминдерді; - құрылымдық нобайларда қолданылатын элементтерді; - өлшем аспаптарының жіктелуін; - өлшеу әдістерін;	

АП 01	дистанциялық және телеметрикалық бақылау туралы түсінік. Өлшеу приборлары, олардың түрлері, өлшеудің негізгі әдістері, метрология негіздері. Өлшеу түрлендіргіштері мен приборлары. Негізінен технологиялық параметрлерді бақылау: қысымын, сұйылтуды, материалдың саны мен шығынын, сұйықтық және қатты сусымалы материалдың деңгейін, материалдың температурасын, сапасы мен құрамын бақылау. Өлшеу жүйелерінде қолданылатын сериялы аспаптар мен құралдардың технологиялық параметрлері мен конструкция өлшемдерінің негізгі әдістерін меңгеру	- технологиялық параметрлерді бақылау қағидаларын; - технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін; - сериялық аспаптар мен датчиктердің жұмыс істеу қағидаларын және құрылысын. Іскерліктер: - бақылау-өлшеу аспаптарын желіге қосуды; - екінші аспаптардан алынған нәтижелерді өңдеуді; - екінші аспаптар мен датчиктерге техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді; - бақылау-өлшеу аспаптарын тексеруді; - аспаптардың дәл жұмыс істеуін және қате жіберуін анықтауды; - бақылау-өлшеу аспаптарын монтаждауды және жөндеуді; - екінші аспаптарды қалқандар мен пульттерге қоса білуді.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.6 КҚ 3.7.7
	Автоматика және микропроцессорлық техника негіздері. Автоматика және телемеханика жүйелерінің түрлері. Автоматтандырылған басқару жүйесі теориясының негіздері. Тұйықталған автоматтандырылған басқару жүйесін реттеу қағидалары. Динамикалық сипаттамалары, беріліс функциясы және типтік динамикалық буындар түсінігі туралы. Автоматтандырылған басқару жүйесі тұрақтылығы жөніндегі	Білімдер: - автоматика жүйелерінің түрлерін; - автоматтандырылған басқару жүйелерін қолдануды; - нобайлардағы логикалық элементтердің белгіленуін - базалық логикалық элементтердің жұмыс істеу қағидасын; - бергіштердің жіктелуін және олардың техникалық сипаттамаларын; - параметрлік және генераторлық бергіштердің құрылысы	

АП 02

түсінік. Алгебра логика негіздері, негізгі қызметтері мен логикалық элементтері; логикалық элементтерде схема жасау; базалық логикалық элементтерінің схемалары. Приборлар, олардың түрлері жіктелуі, сипаттамасы, жұмыс істеу принципі, конструкциялары, генераторлық және параметрлік аспаптардың қосылу схемалары. Күшейткіштер, олардың жіктелуі, сипаттамасы, орындалуы, қолданылуы. Операциялық күшейткіштер туралы түсінік, Операциялық күшейткіштер негізгі түрлері мен схемалары, қолданылуы. Жады элементтері. Триггерлер, олардың түрлері, қосылу схемалары. Регистрлер, есептеуіштер, шифраторлар мен дешифраторлар, генераторлар және импульстерді қалыптастыру. электронды дербес машина және электронды дербес машина құрылымы. Бір кристалды микропроцессордың типтік құрылымы, микропроцессордың жұмыс істеу принципі, қызметі, микропроцессордың түрлері. электронды дербес машина, микроэлектронды дербес машина мен бақылаушы программаларының құрамына кіретін құрылғылар. Алмасу каналы мен микроэлектронды дербес

мен жұмыс істеу қағидаларын;
- күшейткіш құрылғылардың жіктелуін;
- операциялық күшейткіштердің негізгі нобайларын;
- триггерлердің шартты белгіленуін;
- регистрлер, есептегіштер, дешифраторлардың қызметін және жұмыс істеу қағидаларын;
- электр нобайларындағы автоматика жүйелерінің негізгі тораптарының шартты түрде графикалық белгіленуін;
- микроэлектронды дербес машина құру қағидалары мен құрылысын;
- бағдарламамен жұмыс істейтін контроллерлердің жұмысын.
Іскерліктер:
- логикалық элементтерде қарапайым (күрделі емес) нобайларды оқуды;
- теңдеу бойынша логикалық нобайларды құруды;
- алгебра логикасының тепе-теңдігі негізінде логикалық нобайларды жеңілдетуді;
- параметрлік және генераторлық датчиктермен жұмыс істеуді;
- күшейткіш құрылғыларды жинауды;
- триггерлер, дешифраторлар, есептегіштер, генераторлар негізінде нобайларды құруды;
- импульсты жасаушылар ;

КҚ 3.7.1
КҚ 3.7.4
КҚ 3.7.2

	машина интерфейсі. Микроэлектронды дербес машина технологиялық үрдістерді басқарудың автоматтық жүйесін қолдану.	- микропроцессор элементтеріне азын-аулақ жөндеу жұмыстарын жүргізуді.	
АП 03	Өнеркәсіптік электроника негіздері. Электронды және ионды аспаптар, осциллограф. Шалаөткізгіш аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар, интегралды микросұлбалар. Қоректену көздері, және оған кіретін құрылғылар: тегістеуші мен түзеткіштер. Күшейткіштер, олардың жіктелуі, негізгі параметрлері, сипаттамалары, жұмыс режимі, күшейткіш каскадтардың түрлері, күшейткіш каскадтардың типтік схемалары, күшейткіш каскадтардың температуралық тұрақтылығы, графоаналития, күшейткіш каскадтардың есебі. Тұрақты ток күшейткіштерінің схемалары мен қызметтері; қуат күшейткіштерінің схемалары, олардың	Білімдер: - электровакуумды және ионды аспаптардың құрылысын және жұмыс істеу қағидаларын; - осы аспаптың негізгі сипаттамаларын; - электронды осциллографтың жұмыс істеу қағидасын; - жартылай өткізгіш және интегралды микросхемалардың құрылысын және жұмыс істеу қағидаларын; - аспаптардың таңбалануын және олардың шартты түрде графикалық белгіленуін; - түзететін құрылғылар мен фильтрлердің негізгі нобайларын; - күшейткіш каскадтардың тұрпатты нобайларын; - күшейткіш нобайлардың түрлерін, олардың ерекшеліктері мен жұмысын; - күшейткіш каскадтардың жұмыс істеу тәртібін және оларды қолдануды; - электронды құрылғылардағы кері байланыстың жұмысын; - генераторлар мен импульстік құрылғылардың түрлерін; - түрлендіргіш құрылғылардың нобайларын және жұмыс істеу қағидаларын. Іскерліктер: - осциллографты қолдануды;	КҚ 3.7.5

	қызметтері, түрлері, ерекшеліктері. Көп каскадты күшейткіштер, күшейткіштердегі кері байланыс. Генераторлар мен импульстік құрылғылар, олардың түрлері, қызметтері, сұлбалары. Ара тәріздес кернеу генераторлары және мультивибраторлар, сұлбалары, қызметтері, қолданылуы. Басқарылатын түзеткіштер, инверторлар, олардың түрлері, сұлбалары, қызметтері.	- жартылай өткізгіш аспаптарды қолданумен электрлік нобайларды оқуды; - қарапайым электронды нобайларды жинауды және олардың параметрлерін зерттеуді; - түзеткіш құрылғылардың және фильтрлердің нобайларын таңдауды; - түзеткіш құрылғыларға диодтар тұрпатын таңдауды; - фильтрі бар түзеткіш параметрлерін есептеуді; - электр күшейткіш каскадтарын жинауды; - күшейткіш каскадтың графоаналитикалық есебін орындауды; - генераторлар мен импульстік құрылғылардың нобайларын жинауды және жұмысқа бағыттауды; - олардың параметрлерін осцилографтың және өлшем аспаптарының көмегімен анықтау.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.6
АП 04	Автоматты реттеу мен реттеуіштер. Автоматтандырылған реттеу жүйелері және олардың сипаттамасы. Автоматтандырылған реттеу жүйелері схемасының қызметі, оның элементтері, Автоматтандырылған реттеу жүйелері жіктелуі. Автоматтандырылған реттеу жүйелері ауыспалы процестері, Автоматтандырылған реттеу жүйелері тұрақтылығы. Автоматтандырылған реттеу жүйелері принциптік схемасы: тұйықталмаған,	Білімдер: - реттеу теориясының негіздерін; - автоматтандырылған реттегіштердің тұрпаттарын; - автоматтандырылған реттегіштер жүйесінің тұрақтылығын; - реттеу жүйесінің негізгі ережелері мен қағидаларын; - техникалық құралдар кешенінің жіктелуін;	КҚ 3.7.4 КҚ 3.7.1

	тұйықталған, тұрақтандырушы, программаланған және қадағалаушы. Реттеу нысандары және олардың қасиеттері, олардың реттеу процесінің сапасына ықпалы. Автоматтандырылған реттегіштер және олардың сипаттамалары, жіктелуі. Сериялы реттегіштердің жұмыс істеу принципі және құрылысы. Сериялы реттегіштерді қолдану саласы. Қазіргі реттеу жүйесі туралы жалпы мәліметтер.	- технологиялық процестердің басқару автоматтық жүйесін қызметін. Іскерліктер: - басқарудың қарапайым нобайларын оқуды және құрастыруды; - автоматтандырылған реттеу жүйелерін зерттеуді; - реттегіштер тұрпатын таңдауды.	КҚ 3.7.5
АП 05	Өндірістік процесті автоматтандыру. Есептеу техникасы технологиялық процестерді басқаруға қолдану. Электронды есептеу машинасы буының қысқаша сипаттамасы. Электронды есептеу машинасы түрлері. Электронды есептеу машинасы жіктелуі. Қазіргі микро электронды есептеу машинасы құрылысы. Микроқұрылымы. Микропроцессордың жұмыс істеуі. Микроэлектронды есептеу машинасы және программаланған бақылаушылардың құрылымы. Программа бақылаушыларының қызметі, қолданылуы. Басқарылатын есептеу кешендері. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйесі туралы негізгі мәліметтер. Басқарудың автоматтандырылған	Білімдер: - автоматизация құралдарының жіктелуін; - өлшем аспаптарының жұмыс істеу қағидаларын ; - есептеу техникасының көмегімен технологиялық процесті басқаруды; - өндірістік процесті автоматтандырудың теория негіздерін; - техникалық құралдар кешенінің жіктелуін; - ТПБАЖ қызметін. Іскерліктер:	КҚ 3.7.4

жүйесінің қызметтері, технологиялық процестердің басқарудың автоматтандырылған жүйесінің жіктелуі. Технология процесстерінің басқарудың автоматтандырылған жүйесінің технологиялық құралдарының кешені. Технологиялық процесстерінің басқарудың автоматтандырылған жүйесінің қазіргі технологиялық құралдардың кешендері. Өнеркәсіптік роботтар, олардың қызметтері, жіктелуі. Технологиялық процестерді автоматтандыру үшін өнеркәсіптік жұмыстарды қолдану. Технологиялық процестерді кешенді автоматтандыру туралы түсінік.	- автоматизация нобайын оқуды және жасауды; - автоматтандырылған бақылау және басқару жүйелері барысын бақылауды; - өндірісті автоматтандыру кезінде аспаптар мен құралдарды қолдануды.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
Автоматтандырылған құрылғыларды монтаждау және пайдалану. Алғашқы және екінші мақсаттағы электр қондырғыларын монтаждау туралы жалпы мәліметтер: электромонтаждау жұмыстарын жүргізудің техникалық құжаттамасы . Қалқандар, пульттер және автоматтандырудың жобалық – құрастыру құралдарын монтаждау. Қалқандар мен пульттердің ішіндегі автоматиканың приборлары мен құралдарын үйлестіру әдісі, щиттер мен пульттердің ішіндегі желілерді тарту. Шағын габаритті элементтер мен	Білімдер: - электромонтаждау жұмыстарының өндірісі кезіндегі негізгі құжаттарды; - қалқандар мен пульттердің жобалық құжаттамасын; - қалқандар мен пульттердің құрылысын; - орталық қалқанды жинақтауды; - сымдар мен кабельдерді таңдау талаптарын; - болат қораптар мен қорғайтын құбырлардағы электр сымдарын таңдауға қойылатын талаптарды; - құбырдан өтетін сымдарды орындау әдістерін;	

АП 06	интегралды микросхемаларда екінші құрылғыларды монтаждау, баспа монтажы. Автоматтандыру жүйесіндегі электрлік және құбырлық желілер, олардың түрлері және орындау әдістері. Түрлі міндет атқаратын электрлік және құбырлық желілерді бірге төсеудің жағдайлары. Жарылуға, және өртке қауіпті аймақтарда автоматтандыру жүйесінің электрлік білімдерін орындауға қойылатын талаптар. Бақылау кабельдерін монтаждау, желілер мен бақылау кабельдерінің желілерін ажырату және қосу. Екінші коммутация құрылғыларын монтаждау сапасын бақылау. Автоматтандырылған құралдарды пайдалану. Пайдалану бойынша қызмет көрсетуді ұйымдастыру және оның құрылымы. Жоспарлы ескерту жөндеу жұмыстары ұйымдастырылуы және мазмұны. Еңбек қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар.	- сымдар мен бақылау кабельдерінің таңбалануын; - сымдарды жерге қосу мен нөлге келтіру талаптарын; - электр қауіпсіздігі бойынша негізгі ережелерді; - реленің әр түрінің жұмыс істеу қағидасын; - жөндеуден кейінгі сынақтардың әдістемесін; - пайдаланудың негізгі ережелерін. Іскерліктер: - кабельдердің ақауларын әр түрлі әдістермен анықтауды; - электр сымдарының тұрпаты мен таңбалануын таңдауды; - электр сымдарын монтаждауды; - түрлі релемен жұмыс істеуді; - екінші коммутация аспаптарына монтаж жасауды; - автоматты құралдарды пайдалануды; - жабдықтарға жоспарлы-ескерту жөндеу жұмыстарын жүргізуді.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
	Автоматтандырылған электржетек басқару жүйелері. Автоматтандырылған электржетек басқару жүйелерінің жіктелуі және сипаттамасы. Электр жетектерінің тұйықталмаған сұлбаларында реттеу қағидалары туралы түсінік. Электр жетектерінің тұйықталмаған		

АП 07

жүйелердегі басқару аппараты; қолданылатын уақыттың, жылдамдықтың, токтың және қалыптың бергіштері. Электржетектегі қорғаныс, бұғаттау және сигналдау түрлері мен аппараттары. Электр жетектерінің тұйықталмаған құрылымының күштік бөлімінің аппараттары және құрылғылары. Тұрақты және айнымалы ток қозғалтқыштарын типтік басқару сұлбалары. Түйіспесіз логикалық элементтер. Электр жетектерінің тұйықталған құрылымы. Электр жетектерінің тұйықталған құрылымын құрудың негізгі қағидалары. Автоматтандырылған электржетек басқару жүйелерінде қолданылатын заманауи шалаөткізгіш аспаптар және түрлендіргіштер. Электржетекті басқарудың аналогтық және дискреттік элементтері мен құрылғылары. Айнымалы және тұрақты ток жинақтық электржетектері. Ілеспе электржетек. Бағдарламалы басқарылатын электр жетектері. Сандық емес (циклдік) бағдарламалық құрылғылары бар электржетек. Сандық бағдарламалық басқаруы бар электржетек. Электр жетегінің сенімділігі. Негізгі түсініктер мен анықтамалар. ЭЖ-ң сенімділігін есептеу.

Білімдер:

- басқарудың алшақ жүйелерінің жұмыс істеу қағидаларын;
- электржетектерді басқару аппаратурасын;
- релелік-түйістіргіштік басқару сұлбаларының тұрпатты тораптарын;
- күштік шалаөткізгіштік түрлендіргіштері бар тұйық электрлік жетектер жүйелерін;
- ілеспе электрлік жетек құру қағидаларын.

Іскерліктер:

- басқару мен қорғау аппараттарын таңдау және есептеуді;
- электржетектерді басқару сұлбаларын құруды;
- тұйық басқару жүйелерінің сұлбаларын талқылауды.

КҚ 3.7.5

КҚ 3.7.4

КҚ 3.7.3

	ЭЖ-ң сенімділігін оның бөгеуілден қорғаушылығын қамтамасыз етудің есебінен арттыру.		
АП 08	Еңбек қорғау. Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелері, техника қауіпсіздігі. Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау жөніндегі заңдылық негіздері. Технологиялық процестер мен құрал-жабдықтар қауіпсіздігі. Өндіріс санитариясы, ауа кеңістігін қалпына келтіру. Өрттен сақтану, электр қауіпсіздігі. Еңбек қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар. Өнеркәсіп экологиясының негіздері, металлургия кәсіпорындарының ауа және су қоймаларының ластануы.	Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы нормаларын; - техника қауіпсіздігі ережелерін; - өндірістік жарақаттың алдын алу іс-шараларын; - өрт қауіпсіздігін; - электр қауіпсіздігін; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін; - кәсіпорындағы жарақаттанудың себептерін; - кәсіби ауруларды; - өнеркәсіп экологиясын. Іскерліктер: - еңбек жағдайы мен жарақаттану себептерін талдауды; - еңбек қауіпсіздігі бойынша жұмысты ұйымдастыруды; - өндірістік жарақат алған кезде көмек көрсетуді.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.5 КҚ 3.7.7
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
		Іскерліктер: - Сызбалар мен үлгілерге, эскиздерге байланысты жазықтық және кеңістіктік белгі жасау; - Жазық беттікті зубиламен және крейцмейселмен қырку. - Қалың және жұқа беттікті металдардан түрлі конфигурациядағы дайындамаларды қырку. - Крейцмейселмен ойықтарды қырку. Түсті	

ӨО 01	Слесарлық практика. Білімгерлерді металлдарды слесарлық өндеудің негізгі анықтамаларымен, слесарлық жұмыс кезінде қолданылатын жабдықтармен, құрал - саймандармен таныстыру, слесарлық жұмыстардың негізгі операцияларының орындалуын үйрету.	металдарды кырку ерекшеліктері; - Металдарды белгі жасау арқылы темір кесу арасымен және қайшымен кесу. Механикаландырылған кесу құралын қолдана отырып, металдарды кесу . Дағдылар: - Егеумен әртүрлі топтағы, өлшемдегі бұйымдарды сызғышпен, бұрышпен және штангенциркульмен бақылап тексере отырып, егеулеу; - Тесіктерді станоктарда тесу мен зенкерлеу. Тесіктерді қол бұрғысымен тесу. Цилиндрлі және конусты тесіктерді зенкерлеу; - Белгі соғу құралы (метчик) мен плашкаларды пайдаланып, ішкі және сыртқы резбаларды салу ; Әртүрлі жанасу бөлшіктерін (май крандарын, клапандарды, штуцерлерді т.б.) үйкелеу .	БҚ 2 КҚ 3.7.1
ӨО 02	Өлшеу практикасы. Технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін, өлшеу мен автоматиканың типтік құралдарының жұмыс істеу принциптерін меңгеру, осы құрылғылардың монтаж әдістерімен танысу, көп кездесетін ақауларды табу және жою әдістерімен танысу - кейбір жөндеу жұмыстарын орындау,	Іскерліктер: - өлшеу аспаптарын шашып қайта жинау; - өлшеу құралдарын реттеу және жалғауын; - аспаптардың поверкасын жасай білу; - аспаптардың негізгі ақауларын таба білу. Дағдылар: - қысым өлшеу аспаптарымен жұмыс жасау; - бірінші реттік аспаптарымен жұмыс жасау;	БҚ 5 КҚ 3.7.2

	стендтік жөндеуді жүргізу мен өлшеу құралдарын тексеру.	- шығын өлшеуге арналған құралдардың ақауларын таба білу; - температура өлшеу құралдарын реттеу	
ӨО 03	Жөндеу практикасы. Потенциометр, автоматты көпір, реттегіш және күрделі өлшеу аспаптарды жөндеу және іске қосуын жасау. Жабдықтардың жөндеу және ауытқы түрлерін анықтау дағдыларын қалыптастыру.	Іскерліктер: - таразы ауытқыларын және шкала бөлімшесін анықтау; - термометрлердің жөндеуін жасау; - шығын өлшегіштердің поверкасын жасай білу; - газоанализаторлардың ахуалдарын табу және жою. Дағдылар: - тоқ және кернеу өлшеу аспаптарын жөндеу; - манометрлердің реттеуін білу; - электрлік орындаушы механизмдердің жөндеуін жасау.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.4 КҚ 3.7.5
ӨО 04	Монтаждау практикасы. Технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін, монтаждық жұмыстарын орындауды өлшеудің типтік құралдарының жұмыс істеуін меңгеру. "БӨА және А" құралдарын, қалқанды ғимаратты, электр кабельдері мен құбырлы желілерді монтаждауды орындау.	Іскерліктер: - ашық ішкі тартылымдарды белгілеп жүргізу; - әр түрлі электр жабдықтардың қысқыштарын сымдармен кабельді қосуды; - электр жетегінің типтік басқару схемасын құрастыруды; - автоматты реттегіштердің монтажын жасай білу. Дағдылар: - қысым өлшеу аспаптарын орната білу; - температура өлшеу аспаптарын орната білу; - деңгей өлшеу аспаптарын орната білу; - шығын өлшеу аспаптарын орната білу; - газ құрамын өлшеуге арналған аспаптарын орната білу.	КҚ 3.7.6 КҚ 3.7.7
КП 00	Кәсіптік практика		

КП 01	Технологиялық практика Технологиялық параметрлерді өлшеудің негізгі әдістерін, өндірістік жұмыстарын орындауды, өлшеудің типтік құралдарының жұмыс істеуін меңгеруі болып табылады. Бағдарламада бақылау өлшеу аспаптарын баптау, жөндеу және монтаждауды орындау қарастырылады.	Іскерліктер: - қысым өлшеу аспаптарын баптау, жөндеу және монтаждау; - температура өлшеу аспаптарын баптау, жөндеу және монтаждау; - деңгей өлшеу аспаптарын баптау, жөндеу және монтаждау; - шығын өлшеу аспаптарын баптау, жөндеу және монтаждау; - газ құрамын өлшеуге арналған аспаптарды баптау, жөндеу және монтаждау. Дағдылар: Бақылау-өлшеу аспаптардың салыстыруын, реттеуін, орнатуын, жөндеу және монтаждау.	КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.4 КҚ 3.7.6
КП 02	Диплом алды практикасы Кәсіпорын цехтарының, жеке қондырғыларының, монтаж шарттары мен, электр жабдығын пайдалану ерекшеліктерімен танысу және қауіпсіздік техникасының талаптарымен, еңбекті қорғау, практика өту.	Іскерліктер: - өлшеу аспаптарын шашып қайта жинау; - аспаптардың поверкасын жасай білу; - автоматты реттегіштердің монтажын жасай білу. Дағдылар: - екінші реттік аспаптарымен жұмыс жасау; - орындаушы механизмдердің жөндеуін жасау; - әртүрлі аспаптарды орната білу.	КҚ 3.7.5 КҚ 3.7.7

Ескерту: 1-кесте. Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру;
БҚ 2	Жұмыс орнындағы еңбекті қорғау ережелерін білу;
БҚ 3	Санитарлық талаптарды орындау;
БҚ 4	Өздерінің білімдері мен дағдыларын үздіксіз жаңарту;
БҚ 5	Технологиялық процесспен ескерілген іс-әрекеттерді орындау;

БҚ 6	Іс-қимылдардың мейлінше тиімді әдістері мен игеру құралдарын орындау;
БҚ 7	Жұмыс кезінде техника қауіпсіздігі ережелерін орындау.

2-кесте. Кәсіптік құзыреттер

Тжәне КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
Жоғары деңгей	2.1. - 101301 2 - Автоматты желілер мен агрегаттық станоктарды реттеуші*	КҚ 2.1.1 Автоматтандырылған линиялар мен агрегатты станоктарды жұмысқа әзірлеу; КҚ 2.1.2 Істен шығу журналын (атқарылған жұмысты көрсетіп) жүргізу; КҚ 2.1.3 Желілер мен станоктардың жұмыс үрдісін ұйымдастыру; КҚ 2.1.4 Ағымдық және күрделі жөндеу графигін құру; КҚ 2.1.5 Технологиялық процесстің қадағалауын орындау; КҚ 2.1.6 Агрегаттық станоктарды тиімді пайдалану мен жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру; КҚ 2.1.7 Автоматты линияларды және агрегаттық станоктарды бақылауы мен техникалық қызмет көрсетуін орындау.
	2.2. – 101302 2 - Автоматтар мен жартылай автоматтарды реттеуші *	КҚ 2.2.1 Автоматтар мен жартылау автоматтардың дұрыс жұмысын жасауын қамтамасыз ету; КҚ 2.2.2 Элементтерді жөндеу туралы журналды жүргізу; КҚ 2.2.3 Жоспарлы-алдын ала жөндеу графигін құру; КҚ 2.2.4 Автоматтардың жұмыс процессін қадағалау; КҚ 2.2.5 Автоматтарды пайдалануды қадағалауын орындау; КҚ 2.2.6 Автоматтар мен жартылау автоматтарды таңдауды орындау; КҚ 2.2.7 Автоматтар мен жартылай автоматтарды монтаждауды орындау.
		КҚ 2.3.1 Станоктар мен манипуляторлардың үздіксіз жұмысын қадағалау; КҚ 2.3.2 Уақытылы ағымдық жөндеу жұмыстарын орындау;

	2.3. – 101303 2 – Станоктарды және программамен басқарылатын манипуляторларды реттеуші*	КҚ 2.3.3 Станоктар жұмысының технологиялық процессін қадағалау; КҚ 2.3.4 Барлық элементтердің дұрыс жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.3.5 Ақауларды тіркейтін журнал жүргізу; КҚ 2.3.6 Бағдарламалы басқару блогын баптау; КҚ 2.3.7 Станоктардың және манипуляторлардың жұмысын тексеру.
	2.4. – 101304 2 – Әрлеу станоктарын реттеуші*	КҚ 2.4.1 Тегістеуші станоктарды жұмысқа дайындау; КҚ 2.4.2 Істен шығу журналын (атқарылған жұмысты көрсетіп) жүргізу; КҚ 2.4.3 Станоктардың үздіксіз жұмыс процессін ұйымдастыру; КҚ 2.4.4 Станоктардың жұмысын қадағалау; КҚ 2.4.5 Станоктардың ағымдық жөндеуін уақытылы орындау; КҚ 2.4.6 Тегістеуші станоктардың дұрыс жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.4.7 Станоктарды жөндеу және баптау дағдыларына ие болу.
	2.5. – 101305 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматтандыруды реттеуші*	КҚ 2.5.1 Бақылау-өлшеу аспаптарын дұрыс жөндеу жұмыстарын қамтамасыз ету; КҚ 2.5.2 Автоматика элементтерін ағымдық бақылауын жүргізу; КҚ 2.5.3 Өндірістің технологиялық процессін білу; КҚ 2.5.4 Автоматика аспаптарын бақылау және техникалық қызмет көрсетуді орындау КҚ 2.5.5 Істен шығу журналын (атқарылған жұмысты көрсетіп) жүргізу; КҚ 2.5.6 Өлшеу аспаптарының негізгі ақауларын анықтай білу; КҚ 2.5.7 Бақылау-өлшеу аспаптарын баптау және жөндеу дағдыларына ие болу.
		КҚ 2.6.1 Өндірістің технологиялық процессін білу; КҚ 2.6.2 Аспаптарды жұмысқа дайындау; КҚ 2.6.3 Бақылау-өлшеу аспаптарын ағымдық жөндеу жұмыстарын орындау;

	2.6. – 101306 2 - Бақылау-өлшеу аспаптары және автоматика бойынша слесарі*	КҚ 2.6.4 Бақылау-өлшеу аспаптарының үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.6.5 Бақылау-өлшеу аспаптарын және автоматикасын жөндеу журналын жүргізу; КҚ 2.6.6 Автоматика элементтерін жөндеу дағдыларына ие болу; КҚ 2.6.7 Екінші реттік аспаптарды монтаждау мен жөндеу дағдыларына ие болу.
Орта буын маманы	3.1.–101307 3 -Техник-механик	КҚ 3.7.1 Аспаптар мен элементтердің жөндеу графигін құру; КҚ 3.7.2 Өндірістің технологиялық процессін білу; КҚ 3.7.3 Бұлғау және белгі беру жүйелерінің журналын жүргізу; КҚ 3.7.4 Үздіксіз жұмыс істеуге жағдай жасау КҚ 3.7.5 Ағымдық жөндеу жұмыстарын уақытылы орындау; КҚ 3.7.6 Бақылау-өлшеу аспаптарын жөндеу және тиімді пайдалану жұмыстарын ұйымдастыру; КҚ 3.7.7 Жоспарлы алдын ала жөндеу графигін құру.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 541-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 936-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1014000 – Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 101403 2 – Слесарь-жөндеуші

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 6 ай /1 жыл 6 ай

негізгі орта білім базасында/ жалпы орта білім базасында

Циклдер және	Циклдер және	Бақылау нысаны				Оқыту уақытының көлемі (сағат)		
						оның ішінде		

пәндердің индексі	пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	теориялық сабақтар	практикалық- зертханалық- практикалық () сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448/				1 – 2
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					368/318				2-3/1-2
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, саясаттану және әлеуметтану негіздері, экономика негіздері)					180/180				
ЖКП 00						420/482	220/250			2-3/1-2

АП 01	жабдыкт ардың типті бөлшект ері мен түйіндер і н жөндеу техноло гиясы	+/+		+		100/140	72/80	28/60		
АП 02	Арнайы техноло гия	+/+		+	+	180/190	110/110	50/60	20/20	
АП 03	Өндіріс экономи касы		+/+			40/46	20/20	20/26		
БҰАП 00	Білім беру ұйымда р ы анықтай тын пәндер* *					72-257* */ 48- 262**				
ӨО ж КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					756/720				
КП 01	Танымд ы қ практик а					36/36				
КП 02	Слесарл ы-механ икалық практик а					144/144				
КП 03	Жұмыс ш ы маманд ығын алу практик асы (слесарь- электри к , слесарь- жинауш ы)					216/216				

КП 04	Технологиялық практика					216/216				
КП 05	Диплом алды практикасы					144/108				
АА 00	Аралық аттестаттау					108/108				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					72/72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60/60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12/12				
	Міндетті оқыту жиыны					3744/2304				
К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар		Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4320/2680				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КТ – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КББДББ – кәсіптік білім беру және дайындау деңгейін бағалау; КЕ – кешенді емтихан; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық

жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы және жалпы кәсіптік пәндер (ЖКП.07, АП. 01, АП.02) бойынша кешенді емтихан тапсыру.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 542-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 937-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1014000 – Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 101401 **3** – Техник-технолог

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 6 ай / 2 жыл 6 ай

негізгі орта білім базасында/ жалпы орта білім базасында

Циклдер және	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқыту уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыст	Барлығы	оның ішінде			
							практик алық (зертхана лық-пра		

[illegible]

КП 02	алық практик а					216/216				
КП 03	Жұмыс шы мамандығын алу практикасы (токарь, фрезерлеуші, ажарлаушы)					216/216				
КП 04	Технологиялық практика					360/360				
КП 05	Диплом алды практикасы					216/216				
ДЖ	Диплом ды жобалау					216/216				
АА 00	Аралық аттестат тау					180/108				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау					72/72				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					60/60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12/12				
	Міндетті оқыту жиыны					5184/ 3744				
К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							

Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				5800/ 4320				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КТ – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КББДББ – кәсіптік білім беру және дайындау деңгейін бағалау; ДЖ – дипломдық жоба; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 543-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 938-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

[illegible]

ЖКП 10	Материалдарды өңдеу негізі және құралдар		+/+			140/140	50/50	90/90		
ЖКП 11	Қолданбалы информатика		+/+			32/30	20/20	12/10		
ЖКП 12	Еңбек қорғау	+/+		+		56/46	20/20	36/26		
ЖКП 13	Машина құрылысы өндірісінің басқару және экономика		+/+	+	+	60/60	20/20	20/20	20/20	
АП 00	Арнайы пәндер					590/590	320/260	240/300	30/30	2-4
АП 01	Метал кескіш жабдықтар	+/+				130/130	90/90	40/40		
АП02	Салалық технологиялық жабдықтар		+/+	+		80/80	30/30	50/50		
АП03	Машина құрылысы технологиясы		+/+	+		100/100	40/40	60/60		
АП04	Техникалық күтім және жабдықтарды жөндеу	+/+		+	+	160/160	70/70	60/60	30/30	
АП 05	Стандарттау		+/+			60/60	60/60			
АП 06	Жабдықтарды монтаждау және		+/+			60/60		30/30		

	мөлшер леу					30/30				
БҰАП 00	Білім беру ұйымда р ы анықтай тын пәндер* *					82-460* */ 104- 479**				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1332/ 1332				
КП 01	Танымд ы қ практик а					108/108				
КП 02	Слесарл ы-элект ромонта ждау практик асы					108/108				
КП 03	Слесарл ы-механ икалық практик а					180/180				
КП 04	Жұмыс ш ы маманд ығын алу практик асы (слесарь- электри к , слесарь- жөндеу ші)					180/180				
КП 05	Техноло гиялық практик а					324/324				
КП 06	Диплом алды практик асы					216/216				

ДЖ	Диплом д ы жобалау					216/216				
АА 00	Аралық аттестат тау					180/108				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72/72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60/60				
ҚА 02 (КДЦБ)	Кәсіптік біліктілі кті беру және дайында у деңгейін бағалау					12/12				
	Міндетт і оқыту жиыны					5184/ 3744				
К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар		Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					5800/ 4320				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘӘП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КТ – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КББДББ – кәсіптік білім беру және дайындау деңгейін бағалау; ДЖ – дипломдық жоба; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 544-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 939-қосымша

1014000 – Машина жасау технологиясы (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік қазақ тілі. Кәсіптік қазақ тілі кәсіптік терминдерді, машина құрылысының	Білімдер: - ҚР тілдер туралы заңды; - кәсіптік терминдерді практикада қолдану маңызын. Іскерліктер:	

ЖГП 01	жабдықтары мен аспаптарының атауларын , машина құрылысының экономикалық терминдерінің маңызын оқытады. Кәсіптік және конструктивті қарым-қатынас	- жазбаша, ауызша сұрақтарға дурыс жауап беру, кәсіптік терминдерді практикаде қолдану; - техникалық, технологиялық және конструкторлық құжаттарды қазақ тілінде сауатты құрастыру, техникалық құжаттарды толтыру.	БҚ 1,5,6
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Кәсіптік орыс тілі кәсіптік терминдерді, машина құрылысының жабдықтары мен аспаптарының атауларын , машина құрылысының экономикалық терминдерінің маңызын оқытады. Кәсіптік және конструктивті қарым-қатынас	Білімдер: - кәсіптік терминдерді практикаде қолдану маңызын. Іскерліктер: - жазбаша, ауызша сұрақтарға дурыс жауап беру, кәсіптік терминдерді практикаде қолдану; - техникалық, технологиялық және конструкторлық құжаттарды орыс тілінде сауатты құрастыру техникалық құжаттарды толтыру.	БҚ 1,5,6
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Студенттердің өзі таңдаған мамандығы бойынша Кәсіптік шетел тілінде сөйлеу,оқу, жазуды және сөйлеуді қалыптастырып дамыту. Кәсіптік шетел тілінің мақсаты кәсіптік сферада мәдениет аралық коммуникативтік дағдысын дамытып оқыту	Білімдер: - бағдарлама бойынша анықталған жаңа лексика бірліктерін маңызы мен мүмкіншілігін қолдану. Іскерліктер: - техникалық мәтіндер мазмұнымен жұмыс істеу ,оқу; - машина құрылысына арналған грамматикалық-лексикалық арнайы сөздерді дұрыс аудару; - техникалық, технологиялық және конструкторлық құжаттарды ағылшын тілінде сауатты құрастыру және техникалық құжаттардың мазмұнын сауатты, түсінікті жазу.	БҚ 1,5,6

ЖГП 03	Қазақстан тарихы.		
ЖГП 04	Дене тәрбиесі. Студенттердің болашақ мамандықтарына бейімдеп психофизикалық түрде дайындап, денсаулығын сақтау үшін спортпен шынықтыру және дене тәрбиесінде әртүрлі құралдарды қолданып, өзін-өзі жетілдіріп, қабылеттілігін бағыттап, тұлғалық қалыптастыру.	Білімдер: - психофизикалық сапасын дамыту, Кәсіптік қолданбалы іскерлігімен дағдыларын тәрбиелеу, тәрбиені дамыту сапасының меңгерілуін. Іскерліктер: - икемділік, шапшаңдық, шыдамдылық, күштілік, тез қимылдау физикалық сапасындамыту; - өзін-өзі жетілдіру және тәрбиелеу негіздерін, салауатты өмір сүру және денсаулығын сақтау негіздерін дамыту.	БҚ 1,5,6
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	101403 2 - Слесарь-жөндеуші*		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу туралы түсінік және корреспонденциялар, іс жүргізудің шығу тарихын, құжаттарды құрастыру әдісін, сипаттамасын, рәсімдеу ерекшеліктері, құжаттар құрамы, компьютерде құжаттау тәсілдері, еңбек қатынасын рәсімдеу, істер номенклатурасын, іс жүргізуді ұйымдастыру технологиясын оқытады	Білімдер: - қызметтік хаттармен құжаттарды құрастыру әдісімен тәсілдерін; - құжаттарды рәсімдеу ережесін; - кіріс және шығыс корреспонденцияларын әртүрлі программада қолдану. Іскерліктер: - ұйымдастыру және тарату құжаттарының жүйесін унификациялау; - құжаттар айналымымен, құжат ағымын ұйымдастыру жұмыстары; - құжаттарды есепке алу, сақтау және бақылауды есепке алу.	БҚ 1,5,6
ЖКП 02	Роботтехникасы. Кешенді робот техникасының жалпы мәліметі. Кешенді робот техникасында программалау тәсілдері, ерекшеліктері, манипуляторлар туралы	Білімдер: - роботтарда арнайы бағдарламаларда құрастыру әдісі. Іскерліктер: - робот техникалық кешенінде жұмыстар ұйымдастыру; - робот техникалық кешеннің маркасын анықтау;	

	түсінік, олардың жұмыс істеу принципі	- өндірісте робот техникалық кешенді қолдау.	БҚ 1,2,3,7,9 КҚ 2.3.9
ЖКП 03	Сызу. КҚБЖ стандартына сәйкес сызуды орындау ережесі және негізгі геометриялық құрастыру тәсілі. Қиманың белгіленуі және негізгі қолданылуын орындау ережесі. Бұrandаны белгілеу мен бейнелеудің негізгі шарттары, геометриялық денелерді түрлендіріп құрастыру әдісі, инженерлі-техникалық программаларды қолданып, схемаларды сызу	Білімдер: - сызбалардың рәсімделуінің, форматын, масштабын, сызбалық шрифін, сызықтар типтерін, өлшемдерді жалпы рәсімдеу. Іскерліктер: - КҚБЖ бойынша күрделі емес жинақтау және құрастыру сызбасын анықтама әдебиеттерді қолданып сызу; - инженерлі-техникалық бағдарламада конструктор құжаттарын еркін құрастыруды.	БҚ 6
ЖКП 04	Электротехника және электроника. Электротехника: Электротехника негіздері, үш фазалық жүйе және оның байланысы, айнымалы және тұрақты тоқтың синхронды және асинхронды машиналары, трансформаторлар, электр жетектері және олардың түрлері: электр қондырғыларын жөндеу және техника қауіпсіздігі. Электроника: Электроника негізі, электроизоляциялық материалдар және жартылай өткізгіш аспаптар, электрлік және электр емес шамаларды өлшеу, электронды генераторлар, интегральды схемалар, автоматиканың және есептеуіш техниканың электронды құрылғылары, бағдарламалары "Workbench, Электрик"	Білімдер: - электротехника және электроника элементтерінің шартты белгіленуін; - электр схемаларын құрастыру принципін. Іскерліктер: - "Электрик", "Workbench" бағдарламасында реалды электр схемаларын құру; - виртуальды тренажерда жұмыс істеу; - "Электрик", "Workbench" бағдарламасында жұмыс істеу; - автоматика элементтерін ажырату.	БҚ 2,3,4 КҚ 2.3.4
	Шектеуліктер және техникалық өлшемдер.	Білімдер:	

ЖКП 05	Шектеуліктер мен орнықтыру туралы түсінік. Метрология мен техникалық өлшемі туралы жалпы түсінік, қарапайым және күрделі өлшеуіш аспаптары, әмбебап өлшеуіш құралдарының және өлшеуіш автоматтарының ерекшеліктері, активті бақылаудың әдістері мен құралдары	- ҚР мемлекеттік техникалық реттеу талаптарын; - өлшеу құралдарының классификациясын. Іскерліктер: - өлшеу құралдарымен дұрыс өлшеуді; - бақылау құралдарында жұмыс істеуді; - шектеуліктер мен орнықтырудың дұрыс параметрін таңдау.	БҚ 3,4,7 КҚ 2.3.6
ЖКП 06	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер. Жүйенің функциональды физикалық негізі: гидростатика мен гидродинамиканың негізі, термодинамика, гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер, құрылғылар, түрлері, типтері, гидро- және пневможүйені есептеу	Білімдер: - технологиялық жабдықтардың жетек құрылғыларын қолдану және жұмысын; - труба өткізгіштердің номенклатурасын, есептеу және реттеу әдісі. Іскерліктер: - жетектердің принципіалдық схемасын құрастыруды; - пневмо және гидроқозғалтқыш құрылғыларын есептеу.	БҚ 3,9, КҚ 2.3.2
ЖКП 07	Жүк көтергіш және тасымалдау құрылғылары. Жүк көтергіш машиналардың қолданылуы; жүк көтергіш механизмдер мен құралдардың көмегі мен жүктерді тасымалдауда такелажды жұмыстарды орындау; тартылмайтын және тартылатын органды үздіксіз тасымалдау машиналары	Білімдер: - жүк көтергіш және тасымалдау құралдарының классификациясы; - детальдар мен бұйымдарды іліп алу дағдысын дамыту; - такелажды жұмыстарды орындау. Іскерліктер: - жүк ілгіштердің төзімділігін анықтап есептеу; - техника қауіпсіздігін сақтау; - жүк көтергіш және тасымалдау құралдарының жинақтау сызбасын құрастыру; - жөндеу жұмыстарын жүргізу.	БҚ 2,3,8 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.8
		Білімдер:	

ЖКП 08	Машина құрылысы технологиясының негіздері. Өндірістің түрлері мен типтері. Материалдар мен құралдардың ерекшеліктері. Бұйымдардың өңдеу түрлері. Жөндеу шаруашылығының алдын-алу жұмыстарын жоспарлау. Өртүрлі бұйымдарды өңдеудің кесу режимдері, уақыт мөлшері, еңбек процестерін мөлшерлеу әдісі, машина жинау технологиясы	- өндірістің түрлерін және типтерін анықтау; - құрылымдық бөлімдердің және бас механиктің жұмысын. Іскерліктер: - слесарлы жинақтау алаңында өртүрлі конструкциялық детальдарды өңдеу қайта қалпына келтіру және жөндеуді; - МССТ бойынша техникалық өлшемдерді анықтау; - өндірістегі жабдықтарды тиімді модернизациялауды енгізіп, нормативті таңдау, қолдану.	БҚ 1,3,7 КҚ 2.3.7
ЖКП 09	Еңбек қорғау. Еңбек қорғаудағы құқықтық және ұйымдастырушылық нормативті сұрақтар, ҚР еңбек қорғау заңнамасы, еңбек қорғау стандарт жүйесі, өндірістік жарақат және ауру, еңбек шартына әсер ететін факторлар, еңбек қорғау мен қауіпсіздік іс шаралары, өрт және электр қауіпсіздігі, жабдықтарды пайдалануда қауіпсіздік ережесі, техника қауіпсіздігі: түрлері, құралдары, ескерту шарасы, экология және қоршаған ортаны қорғау	Білімдер: - техника қауіпсіздігін өрт қауіпсіздігін және өндірістік санитариямен гигиена өндірісте сақтау ережелері. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші көмек көрсету; - жұмысшылардың еңбекке жарамсыздылығы туралы акт толтыру; - экология мен қоршаған ортаны қорғау іс-шарасын құрастыру; - өндірістік оқыс жағдайда алған жарақатқа акт толтыру.	БҚ 1,2,3,9
АП 00	Арнайы пәндер		
	Технологиялық жабдықтардың типті бөлшектері мен түйіндерін жөндеу технологиясы. Технологиялық жабдықтардың типті	Білімдер: - технологиялық жабдықтардың типті бөлшектері мен түйіндері классификациясын; - өндірістегі өрт, техника қауіпсіздігі, санитария мен гигиенаны өндірістік ережесін. Іскерліктер:	БҚ 2,3,4,8,10

АП 01	бөлшектері мен түйіндерін жөндеу және қайта қалпына келтіру ерекшеліктерінің жалпы түсінігі. Жөндеу түрлері	- технологиялық жабдықтар деталінің тозығын анықтау; - жабдықтардағы детальдардың дефектісін анықтау; - жабдықтарды жөндеуге қабылдау және өткізу актісін толтыру; - жабдықтарды сынақтан өткізу актісін толтыру.	КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.3
АП 02	Арнайы технология. Өндірісті дайындауда технологиялық процестерді ұйымдастыру негіздері және басқару. Слесарлық жұмыс құжаттарының технологиялық бірыңғай жүйесі. Жөндеу жұмыстарын бақылауды механикаландыру және автоматтандыру. Технологиялық жабдықтардағы ақауларды болдырмау. Слесарь – жөндеушінің міндеті. Слесарь – жөндеушінің автоматтандырылған жұмыс орны. Арнайы жабдықтарды пайдалану нұсқауы	Білімдер: - өндірісті-технологиялық дайындау түрлері; - өндірістегі өрт, техника қауіпсіздігі, санитария мен гигиенаны өндірістік ережесі. Іскерліктер: - слесарлы - механикалық және электр жұмыстарына технологиялық құжаттарды толтыру; - жабдықтардың кестесін ағымда жөндеу жүргізуді құрастыру; - өндірістегі жөндеу шаруашылығына іс-шаралар құрастыру; - арнайы жабдықтарды пайдалану ережесін сақтау.	БҚ 2,3,4,7,8 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.9
АП 03	Өндіріс экономикасы. Макро- және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік, өндіріс түрлері, ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық ресурстар, жалақы, өндіріс шығыны, маркетинг, бағаны қалыптастыру, өндіріс финансы, салық жүйесі, өндірістік персонал, менеджмент. Бизнес-жоспар құрастыру	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрлерін; - өндірістің салық жүйе түрлерін. Іскерліктер: - әлеуметті-экономикалық проблемаларды шешу, әлемдік еңбек нарығында өндірістік бизнеске қалыптасу; - басқару жұмыстарына қатысу, шешім қабылдау; - финан операциясын, кірісті, пайданы, еңбектегі	БҚ 1,5,6

		технико-экономикалық көрсеткіштерді есептеу.	
ӨО и КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП 01	Танымдық практика. Өндіріспен және оның құрылымымен танысу	Іскерліктер: - машина құрылысының даму тарихын; - слесарлық жұмыста техника қауіпсіздік ережесін; - электромонтаждық жұмыстар түрлерін. Дағдылар: - кескіш және өлшеуіш аспаптармен, метал кескіш жабдықтармен жұмыс істеуді; - слесарь-электриктің жұмыс орнын ұйымдастыру; - электромонтажды өткізгіштердің, электрқозғалтқыштардың, трансформатордың маркасын ажыратуды.	БҚ 1,2,3,4,5,6,9 КҚ 2.3.7
КП 02	Слесарлық-механикалық практика. Белгілеу технологиясы және түрлері: түзету, рихталау, майыстыру, металды кесу және шабу; ажырайтын және ажырамайтын қосылыстарды жинау, жабыстыру, сулау және дәнекерлеу, детальдарды жинау, біртіндеп қозғалатын детальдарды реттеу және орнына қондыру, машинаны жинау және түйіндерін реттеу, слесарь-жинаушының жұмыс орнын ұйымдастыру	Іскерліктер: - слесардың міндетін; - слесарь құралдарының классификациясын; - техника қауіпсіздігі ережесін. Дағдылар: - слесарь- жинаушының жұмыс орнын ұйымдастыру; - слесарь аспаптарын қолдану; - кескіш және өлшеуіш аспаптарды қолдану; - жинау жұмыстарын жүргізу.	БҚ 2,3,4,5,8,10 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.9
	Жұмысшы мамандығын алу практикасы Операциялық жүйе: түрлері, қолданылуы, құрамы, жүктелуі. ОЖ ядросы, файл жүйесі, WINDOWSOЖ жұмыс үстелі, негізгі түсінігі, функциясы, принципі,	Іскерліктер: - СББ станоктарындағы операциялық жүйелердің түрлері; - СББ станоктарындағы WINDOWSOЖ программасы. Дағдылар:	БҚ 2,3,4,5

КП 03	дискімен жұмыс, мұрағаттау, антивирус программасы, терезе, саймандарпанелі, СББ станоктарындағы электрондыпозициялық кесте. Машина мен жабдықтарды диагностикалау және диалогтық программада өңдеу	- С Б Б станоктарындабасқару программаларымен жұмыс істеу; - жабдықтар мен машиналардың компьютерлік диагностикасын жүргізу; - СББ станоктарында программалау.	КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.7
	Жұмысшы мамандығын алу практикасы (слесарь-электрик, слесарь-жинаушы). Токарлық топтағы станоктардың құрылғылары және оларды күйіне келтіру, кесу құралдарын қайрау, "вал", "втулка", "диск" және "фланец"класының күрделі емес бөлшектерінің беттерін өңдеу, бұрғылау, фрезерлеу, ажарлау тобындағы станоктарды баптау, көтергіш тасымалдау құрылғылары, слесарь жинаушының, слесарь электрик жұмыс орындарын ұйымдастыру	Іскерліктер: - металл кескіш станоктардың классификациясы; - металл кескіш станоктардың құрылғыларын жинау; Дағдылар: - құралдарды қайрау; - деталдарды жинау; - көтергіш тасымалдау құрылғылары мен автоматтандарылған жабдықтарды күйіне келтіру; - конвейердегі ақауларды болдырмау.	БҚ 2,3,4, КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.9
КП 04	Технологиялық практика. Бекіткіш аспаптарды жобалау, құралдарды таңдау, технологиялық процесті мөлшерлеу, жабдықтар түйіндерін шашу және жинау технологиялық процесін жобалау, кешенді жұмыстар. Технологиялық жабдықты қайта қалпына келтіру мен жөндеуді актімен қабылдау. Технологиялық жабдықтар мен	Іскерліктер: - слесарь құралдарының түрлері; - слесарь жұмысына анықтамалық материалдар мен нормативтік құжаттардың түрлерін; - жабдықтар мен машиналарды жөндеу жұмыстарының түрлері. Дағдылар: - жабдықтар мен машиналарды қайта қалпына келтіру және жөндеу жұмыстарынан соң актімен қабылдау; - жабдықтар мен машиналардың	БҚ 2,3,4,5,6,8 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4

	машиналар түйінінің бөлек бөлшектерінің тозуын диагностикалау. Слесарлық және жөндеу жұмыстарның технологиялық процесін құрастыру	бөлшектерінің тозуын анықтау; - ЖАЖ, ТКЖ бойынша қабылдау актілерін құрастыру; - жөндеу жұмыстарының кестесін белгілеу; - жинақтау және жөндеу бөлімшелерінде жабдықтар түйіндерін ажырату және жинау; - техпроцесіне материал жинау.	
КП 05	Диплом алды практикасы Профильдік пәндер бойынша кешенді емтиханға дайындалу, детальдар мен түйіндердің сипаттамасын анықтау, кескіш және өлшеу құралдарын таңдау, станокты күйіне келтіру, беттерге дұрыс өлшем жүргізу, жабдықтар мен машиналардың сынғанын диагностикалау, өндірістік жағдайда оптимальды түрде шешім қабылдау, дефект актысын рәсімдеу, жабдықтарға жөндеу жұмыстарын жүргізу кестесін белгілеу	Іскерліктер: - слесарлы жинаушы және жөндеу бөлімдерінің құрылымы; - жабдықтар мен машиналардың дефект түрлерін. Дағдылар: - тозған детальдарды қайта қалпына келтіру және тозу деңгейін анықтау; - жөндеу жұмыстары кезінде дефектация жүргізу; - детальдарды қайта қалпына келтіру технологиялық процесін құрастыруды.	БҚ 2,3,4,7 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.9
Пәндер циклы және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы) 101401 3 - Техник-технолог			
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану. Көп образды түрдегі мәдениеттің дамуын үйрету, олардың бір-бірімен байланысы мен тәуелділігін, тарихи мәдениет процесіндегі перспективалық өзгерістерін болжау, заңдар маңызын, мәдениет нормасын және даму заңдылықтарын,	Білімдер: - әртүрлі мәдениеттің түсінігі туралы, маңызы; - әртүрлі философиялық концепциядағы мәдениетті; - көртүрлі мәдениет процестерінің бүкіл әлемдік түрлеріндегі проблемаларды интегрлендіруді. Іскерліктер: - мәдениет құбылыстарының және	БҚ 5,6

	пайда болу көздерін, трансляциялауды және сақтауды оқытады	қоғамдағы процестерінің дамуын, өзгеруін қалыптастыру, талдау.	
ӘЭП 02	Философия негіздері. Адамның қоршаған ортаға әсері, әлемдегі орны, заңдар туралы және қоғамдағы ойлау қабілеті. Заңды ойлау арқылы, студент ойлау дәрежесін жалпы өзара байланыстыруды үйренеді. Адам цивилизациясында тарихи философиялық процесіндегі білімін қалыптастыру, әлемдік көзқарасты бағыттауды қалыптастыру	Білімдер: - деңгейі мен негізгі түсінігін; - қоғамдағы ойлау заңдылықтарын ғылымдағы ойлауды дамытуды; - философияның негізгі бөлімдерін. Іскерліктер: - қоғам мен табиғаттағы адам қарым-қатынасын шығармашылық ойлау тұрғысында дамыту.	БҚ 5,6
ӘЭП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Саясаттану және әлеуметтану қоғамдық қарым-қатынастағы жүйелеу рөлі және орны. Қазіргі әлемдегі қолданбалы әлеуметтің, саясаттың рөлі мен орнын бүтіндей қалыптастыру. Негізгі идеяларды, концепцияларды, әдістерді, тәсілдерді, саясат пен әлеуметтік қызметтің процедураларын, талдау негіздерін, әлемдегі оқиғаларды ұлтаралық және халықаралық тұрғыда болжауды қалыптастыру	Білімдер: - ҚР және әлемдегі саясат процестерінің даму тенденциясын. Іскерліктер: - қазіргі әлемдегі болып жатқан оқиғаларға саяси баға беру және талдау.	БҚ 5,6
ӘЭП 04	Экономика негіздері. Экономикалық қарым-қатынасты қалыптастыруға байланысты сұрақтарды, экономикалық процестер мен құбылыстардың заңдылығын және	Білімдер: - экономикалық процестердің даму заңдылықтарын және экономикалық қатынастағы өндіріс құбылыстар жүйесін, таралуын, материалды жағдайларды тұтынуымен	БҚ 5,6

	заңдарын, шаруашылықты жүргізу түрлері мен принциптерін қалыптастыруды оқытады	айырбастауды, өндіріс тиімділігін арттыруын, бағытталған. Іскерліктер: - экономикалық процестер мен құбылыстарды салыстырмалы талдау, болашақтағы өзгерістерді болжауды дамытуды.	
ӘӘП 05	Құқық негіздері. Бұл курс студенттердің мемлекеттік және құқықтық заңдылықтарды, қоғамдағы даму тенденциясын, қазіргі заманғы заңнамалардың мазмұны мен маңызын түсінуін оқытады. ҚР-дағы мемлекеттік үкімет жүйесін, құқықтық принциптері мен қоғамның құқықтық мәдениетінің рөлін қарастырады	Білімдер: - мемлекет теориясы мен құқық негіздерін, конституциялық құқығын, принциптерін, еңбек, азаматтық, қылмыстық, отбасылық, экологиялық, қарым-қатынастық құқықтарын; - адамның және азаматтың статусын, ҚР Конституциясын, сот органдар жүйесін, ҚР Президентінің, Үкіметінің, парламентінің функциясы туралы; - ҚР заңнамаларын жетілдіру тенденциясын, кәсіпкерлікті құқықтық реттеу, салықтық заңнама негіздерін. Іскерліктер: - қоғам мен құқықтың өзара байланысын материалдық әлемдік бүтінділігін сипаттау, нормативті-құқықтық актілерді талдау; - заңды білімдерімен күнделікті практикада дұрыс меңгеріп қолдану дағдыларын.	БҚ 5,6
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу туралы түсінік және корреспонденциялар, іс	Білімдер: - қызметтік хаттармен құжаттарды құрастыру әдісімен тәсілдерін; - құжаттарды рәсімдеу ережесін; - кіріс және шығыс корреспонденцияларын	

ЖКП 01	жүргізудің шығу тарихын , құжаттарды құрастыру әдісін,сипаттамасын, рәсімдеу ерекшеліктері, құжаттар құрамы, компьютерде құжаттау тәсілдері,еңбек қатынасын рәсімдеу,істер номенклатурасын, іс жүргізуді ұйымдастыру технологиясын оқытады.	әртүрлі программада қолдану. Іскерліктер: - ұйымдастыру және тарату құжаттарының жүйесін унификациялау; - құжаттар айналымымен, құжат ағымын ұйымдастыру жұмыстары ; - құжаттарды есепке алу, сақтау және бақылауды есепке алу.	БҚ 2,5,6
ЖКП 02	Роботтехникасы. Кешенді робот техникасының жалпы мәліметі. Кешенді робот техникасында программалау тәсілдері, ерекшеліктері, манипуляторлар туралы түсінік, олардың жұмыс істеу принципі	Білімдер: - роботтарда арнайы бағдарламаларда құрастыру әдісі. Іскерліктер: - робот техникалық кешенінде жұмыстар ұйымдастыру; - робот техникалық кешеннің маркасын анықтау; - өндірісте робот техникалық кешенді қолдау.	БҚ 1,2,3,7,9 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП 03	Сызу. КҚБЖ стандартына сәйкес сызуды орындау ережесі және негізгі геометриялық құрастыру тәсілі. Қиманың белгіленуі және негізгі қолданылуын орындау ережесі. Бұrandаны белгілеу мен бейнелеудің негізгі шарттары, геометриялық денелерді түрлендіріп құрастыру әдісі, инженерлі-техникалық программаларды қолданып, схемаларды сызу	Білімдер: - сызбалардың рәсімделуінің, форматын, масштабын, сызбалық шрифін, сызықтар типтерін, өлшемдерді жалпы рәсімдеу. Іскерліктер: - КҚБЖ бойынша күрделі емес жинақтау және құрастыру сызбасын анықтама әдебиеттерді қолданып сызу; - инженерлі-техникалық бағдарламада конструктор құжаттарын еркін құрастыруды.	БҚ 6 КҚ 3.1.4
	Электротехника және электроника. Электротехника: Электротехника негіздері , үш фазалық жүйе және оның байланысы, айнымалы және тұрақты	Білімдер:	

ЖКП 04	тоқтың синхронды және асинхронды машиналары, трансформаторлар, электр жетектері және олардың түрлері: электр қондырғыларын жөндеу және техника қауіпсіздігі. Электроника: Электроника негізі, электроизоляциялық материалдар және жартылай өткізгіш аспаптар, электрлік және электр емес шамаларды өлшеу, электронды генераторлар, интегральды схемалар, автоматиканың және есептеуіш техниканың электронды құрылғылары, бағдарламалары "Workbench, Электрик"	- электротехника және электроника элементтерінің шартты белгіленуін; - электр схемаларын құрастыру принципін. Іскерліктер: - "Электрик", "Workbench" бағдарламасында реалды электр схемаларын құру; - виртуальды тренажерда жұмыс істеу; - "Электрик", "Workbench" бағдарламасында жұмыс істеу; - автоматика элементтерін ажырату.	БҚ 2,3,4 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП 05	Техникалық механика. Техникалық механика негізі: статика, статика аксиомасы, кинематика, кинематика теоремасы, динамика, динамика аксиомасы, инерция күші, кинетостатика әдісі, үйкеліс, материалдың қарсыласуы, жұмысы иілу майысу және машина бөлшектерімен қаттылығы, валдар мен өстер, тіректер, муфта, машина бөлшектерінің байланыс түрлері	Білімдер: - техникалық-механика заңдары мен түсініктері туралы; - материалдардың қарсыласуы, машина бөлшектерінің әртүрлі байланысы; - механикалық қатты дене заңы негізгі түсінігі. Іскерліктер: - машина бөлшектерінің байланысқан құрылыс сызбасын оқу; - машина бөлшектерінің төзімділігін есептеу; - машина бөлшектерінің байланыс түрлерін жобалау.	БҚ 1,2,3,6 КҚ 3.1.7
ЖКП 06	Материалтану. Конструкциялық материалдар және қойылатын талаптары. Болат пен шойын өндіру тәсілі, метал тану негізі және термиялық өндеу, өндірісте	Білімдер: - машиналар мен механизмдердің деталдарының өндеуде қолданылатын кескіш, өлшеу құралдары мен эталондарының материалдары; - дайындаманы құрастыру негізі. Іскерліктер:	

	конструкциялық және аспаптық материалдар мен дайындамаларды алу әдісі.	- материалдардың негізгі сипаттамасын анықтау; - құралдар мен детальдардың маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу әдісі; - дайындаманы тиімді тәсілмен алу.	БҚ 1,2,3,4 КҚ 3.1.3
ЖКП 07	Дәлдікті мөлшерлеу. Дайындама мен деталдарды өңдеудегі дәлдіктер, шектеуліктер мен орнықтыру жүйесі, метрология, өлшеудегі ауытқушылықтар, түрлері, әдістері, беттің кедір бұдырлығын өлшеу, өлшеу құралдарына мемлекеттік бақылау, мөлшерлі бақылау, өнім сапасы.	Білімдер: - мемлекеттік өлшеу құралдарының жүйесін қамтамасыз ету классификациясын; - өлшеудегі ауытқушылықтар, түрлері, әдістері. Іскерліктер: - шектеуліктер мен орнықтыру жүйесін анықтау; - өлшеу құралдарымен өлшеу.	БҚ 2,3 КҚ 3.1.3
ЖКП 08	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер. Жүйенің функциональды физикалық негізі: гидротатика мен гидродинамиканың негізі, термодинамика, гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер, құрылғылар, түрлері, типтері, гидро- және пневможүйені есептеу	Білімдер: - технологиялық жабдықтардың жетек құрылғыларын қолдану және жұмысын; - труба өткізгіштердің номенклатурасын, есептеу және реттеу әдісі. Іскерліктер: - жетектердің принципіалдық схемасын құрастыруды; - пневмо және гидроқозғалтқыш құрылғыларын есептеу.	БҚ 3,9 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
	Машина құрылысы өндірісін ұйымдастыру автоматтандыру және жабдықтары. Машина құрылысы өндірісінің типтері, құрылымы және оны ұйымдастыру, өндірістік процесс, технологиялық процесс, ағынды, автоматтандырылған, қосалқы өндіріс. Технологиялық басқару жүйесі, икемді өндірістік	Білімдер: - машина құрылыс өндірісі құрылымы; - автоматты бақылау және реттеу жүйесі; - автоматты желілердің түрлері. Іскерліктер:	БҚ 1,2,3,7

ЖКП 09	жүйе, өнеркәсіптік аспаптар және автоматтандырылған аспаптар, автоматты бақылау және техникалық диагностика жүйесі, АЖҚ автоматты жобалауды қамтамасыздандыру. Автоматты желілер (АЖ), робот техникалық кешендер, конвейерлер, тиеу құрылғылары қойма жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру өндіріс қалдықтарын тасымалдау құрылғылары	- машина құрылыс өндірісін құзыретті ұйымдастыру; - автоматты желілерде өңдеу; - автоматты бақылау жүйесін диагностикалау; - АЖҚ жобалау; - автоматты желілер, робот техникалық кешендер, конвейерлер маркасын таңдау.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.7
ЖКП 10	Автоматтандырылған жабдықтарда программалау. Басқару программалары, құрастыру кезеңі, станоктын координат жүйесі, құралдың қозғалыс траекториясы, құрылымы, кодтау, жазу, бақылау, редакциялау, программалау, СББ станоктарында программалау, автоматтандырылған жұмыс орны	Білімдер: - басқару программалар, құрастыру кезеңі. Іскерліктер: - БП кодтау және редакциялау элементтері; - СББ станоктарында программалар инженерлі-техникалық диагностикалау жүргізу; - машина мен жабдықтарда диагностикалау.	БҚ 2,3,4 КҚ 3.1.2
ЖКП 11	Еңбек қорғау. Еңбек қорғаудағы құқықтық және ұйымдастырушылық нормативті сұрақтар, ҚР еңбек қорғау заңнамасы, еңбек қорғау стандарт жүйесі, өндірістік жарақат және ауру, еңбек шартына әсер ететін факторлар, еңбек қорғау мен қауіпсіздік іс шаралары, өрт және электр қауіпсіздігі, жабдықтарды пайдалануда қауіпсіздік ережесі, техника қауіпсіздігі: түрлері,	Білімдер: - техника қауіпсіздігін өрт қауіпсіздігін және өндірістік санитариямен гигиена өндірісте сақтау ережелері. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші көмек көрсету; - жұмысшылардың еңбекке жарамсыздылығы туралы акт толтыру; - экология мен қоршаған ортаны қорғау іс-шарасын құрастыру;	БҚ 1,2,3,9

	құралдары, ескерту шарасы, экология және қоршаған ортаны қорғау	- өндірістік оқыс жағдайда алған жарақатқа акт толтыру.	
ЖКП 12	Машина құрылысы өндірісін басқару және экономика. Макро- және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік, өндіріс түрлері, ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық ресурстар, жалақы, өндіріс шығыны, маркетинг, бағаны қалыптастыру, өндіріс финансы, салық жүйесі, өндірістік персонал, менеджмент. Бизнес-жоспар құрастыру	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрлерін; - өндірістің салық жүйе түрлерін. Іскерліктер: - әлеуметті-экономикалық проблемаларды шешу, әлемдік еңбек нарығында өндірістік бизнеске қалыптасу; - басқару жұмыстарына қатысу, шешім қабылдау; - финанс операциясын, кірісті, пайданы, еңбектегі техничко-экономикалық көрсеткіштерді есептеу.	БҚ 1,5,6 КҚ 3.1.2
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Пішін қалыптастыру және құралдар. Қалыптастырудың физико-химиялық процестерінің негізі, дайындамаларды әр түрлі әдіспен құю, метал өңдейтін станоктарда әр түрлі әдіспен лазерлік және плазмалық өңдеу, түрлері, типтері, құралдарын есептеу	Білімдер: - материалдардың физико-химиялық қасиеті ; - дайындаманы алу әдісі; - металдарды кесіп өңдеу әдісінің режимі. Іскерліктер: - өңдеу түрлерін және жабдықтарды анықтау; - технологиялық бекіткіш , кескіш және өлшеу аспаптарын таңдау; - дайындама материалын таңдау.	БҚ 1,2,3,4,5,6 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.6
АП 02	Технологиялық жабдықтар. Дайындау цехының жабдықтары, дәнекерлеу өндірісі, метал өңдеу станоктары, типтері, құрылғылары, кинематикасы, баптау,	Білімдер: - технология жабдықтарының түрлері; - СББ станоктарының қолданылуы. Іскерліктер: - станок жүйесін диагностикалау; - метал өңдейтін жабдықтарды жөндеу	БҚ 1,2,3,4,5,8 КҚ 3.1.1

	көтергіш тасымалдау машиналары, метал өңдеу станоктарын жүйелерін диагностикалау, тасымалдау, монтаждау, құжаттау.	актісін толтыру және кинематикалық схемасын ажырату; - технология жабдықтардың маркасын таңдау; - технология жабдықтардың түйіндері мен механизмдерін демонтаждау және монтаждау.	КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.7
АП 03	Технологиялық бекіткіш аспаптар. Станоктың бекіткіш аспаптары, қондыру және қысу қондырғылары, механикаландырылған жетектер, бөлгіш және айналу құрылғылары, әмбебап жиналған және шашылған бекіткіш аспаптар, станоктың бекіткіш аспаптарын жобалау әдісі, қосалқы бекіткіш аспаптар	Білімдер: - әмбебап станок бекіткіштерінің түрлері. Іскерліктер: - дайындаманың базасын таңдау; - заманауи бекіткіш аспаптарды таңдау; - станоктың бекіткіш аспаптарын жобалау.	БҚ 1,2,3,4,5,8 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.7
АП 04	Машина құрылысы технологиясы. Технологиялық процесс және детальды механикалық өңдеу дәлдігі, механикалық өңдеу әдібі, СББ станоктарында технологиялық есептеу картасын құрастыру, уақыт мөлшері, еңбек процестерін мөлшерлеу әдісі, машинаны жинау технологиясы, механикалық және жинау цехтарын жобалау	Білімдер: - өндірістік және технологиялық процестер; - инженерлік графика туралы. Іскерліктер: - әр түрлі детальдарды өңдеуге арналған механикалық цехты жобалау; - детальды өңдеу түрлері бойынша кесу режимін есептеу; - экономикалық есептеу көрсеткіштерін құрастыру; - өндірісте жабдықтардың модернизацияланған тиімді жаңа нысанын енгізу.	БҚ 1,2,3,4 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.7
ӨО и КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
		Білімдер: - машина құрылысының даму тарихын;	

КП 01	Танымдық практика Өндіріспен және оның құрылымымен танысу	- токарлық жұмыста техника қауіпсіздік ережесін; - электромонтаждық жұмыстар түрлерін. Дағдылар: - кескіш және өлшеуіш аспаптармен, метал кескіш жабдықтармен жұмыс істеуді; - токарь мен фрезерлеушінің, ажарлаушының жұмыс орнын ұйымдастыру; - электромонтажды өткізгіштердің, электрқозғалтқыштардың, трансформатордың маркасын ажыратуды.	БҚ 1,2,3,4,5,9
КП 02	Слесарлық-механикалық практика. Белгілеу технологиясы және түрлері; түзету, рихталау, майыстыру, металды кесу және шабу, ажырайтын және ажырамайтын қосылыстарды жинау, жабыстыру, сулау және дәнекерлеу, комплектіге детальдарды жинау, бірігіп қозғалатын детальдарды реттеу және орнына қондыру, машинаны жинау және түйіндерін реттеу, слесарь- жинаушының, слесарь-электриктің жұмыс орнын ұйымдастыру	Білімдер: - слесарьдың міндеті; - слесарь құралдарының классификациясын; - техника қауіпсіздігі ережесін. Дағдылар: - слесарь жинаушының жұмыс орнын ұйымдастыру; - слесарь аспаптарын қолдану; - кескіш және өлшеуіш аспаптарды қолдану; - жинау жұмыстарын жүргізу.	БҚ 2,3,4,5,7 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
	Жұмысшы мамандығын алу практикасы. Операциялық жүйе: түрлері, қолданылуы, құрамы, жүктелуі. ОЖ ядросы, файл жүйесі, WINDOWS ОЖжұмыс үстелі, негізгі түсінігі, функциясы, принципі, дискімен жұмыс, мұрағаттау, антивирус программасы, терезе, құралдар панелі. СББ	Білімдер: - СББ станоктарындағы операциялық жүйелердің түрлері; - СББ станоктарындағы WINDOWS ОЖ программасы. Дағдылар: - СББ станоктарында жұмыс істеу; - жабдықтар мен машиналардың	БҚ 1,2,3,4,5,7 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.7

КП 03	станоктарындағы электронды позициялық кесте, машина мен жабдықтарды диагностикалауды өңдеу программасы Жұмысшы мамандығын алу практикасы (токарь, фрезерлеуші, ажарлаушы) Токарьлық топтағы станоктардың құрылғылары және күйіне келтіру, кесу құралдарын қайрау, "вал", "втулка", "диск" және "фланец" класының күрделі емес бөлшектерінің беттерін өңдеу, бұрғылау, фрезерлеу, ажарлау тобындағы станоктарда ішкі бұранда кесу, шпиндельдерді, фасондық беттерді, корпустық детальдарды, токарьлық, бұрғылау, ажарлау және фрезерлеу станоктар тобында паздарды фрезерлеу, жазықтықты, киықтарды өңдеу, токарь, фрезерлеуші, ажарлаушының жұмыс орындарын ұйымдастыру	компьютерлік диагностикасын жүргізу; - СББ станоктарында программалау. Білімдер: - металл кескіш станоктардың классификациясы; - металл кескіш станоктардың құрылғыларын жинау. Дағдылар: - құралдарды қайрауды; - әртүрлі детальдарды өңдеуді; - істен шыққан жабдықтарды күйіне келтіру; - жұмыс кезінде металл кескіш станоктарда ақауларды болдырмау.	БҚ 1,2,3,4,5,7,9 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
КП 04	Технологиялық практика. Механикалық өндеудің технологиялық процесін берілген мәліметтер бойынша құрастыру; дайындаманы таңдау, кесу режимін есептеу, бекіткіш аспаптарды жобалау, аспаптарды таңдау, технологиялық процесті мөлшерлеу, кешенді жұмыстар	Білімдер: - МССТ, КҚБЖ, ТҚБЖ талаптарын; - анықтамалық материалдармен нормативтік құжаттардың түрлерін. Дағдылар: - детальдарды өндеудің технологиялық процесін жобалау; - дайындама материалын өз бетінше таңдауды; - паспорт бойынша сәйкес жабдықтарды анықтау; - жұмыс орындарын ұйымдастыру.	БҚ 3,5,7 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.5

КП 05	Диплом алды практикасы . Өндірістік процестерді жобалау, рәсімдеу, сызбаларды, схемаларды оқу, детальдар мен түйіндер сипаттамасын анықтау, кескіш және өлшеуіш аспаптарды таңдау, станокты күйіне келтіріп, детальдар мен түйіндердің сипаттамасын анықтау, кескіш және өлшеу құралдарын таңдау, станокты күйіне келтіру, дайындама алудың тиімді жолдары, қарапайым бекіткіш аспаптарды жобалау, СББ станоктарда қарапайым детальдарды өңдеудің басқару программаларын құрастыру және енгізу	Білімдер: - БТБқұрылымын; - өндірістік процестер құрылымын. Дағдылар: - металл кескіш жабдықтарды паспорттау ; - деталдарды өңдеу технологиялық процесін құрастыру; - механикалық цехтың жылдық өнім программасын есептеу.	БҚ 7 КҚ 3.1.1
101402 3 - Техник-механик			
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Іс жүргізу туралы түсінік ж ә н е корреспонденциялар, іс жүргізудің шығу тарихын , құжаттарды құрастыру әдісін, сипаттамасын, рәсімдеу ерекшеліктері, құжаттар құрамы, компьютерде құжаттау тәсілдері, еңбек қатынасын рәсімдеу, істер номенклатурасын, іс жүргізуді ұйымдастыру технологиясын.	Білімдер: - қызметтік хаттармен құжаттарды құрастыру әдісімен тәсілдерін; - құжаттарды рәсімдеу ережесін; - кіріс және шығыс корреспонденцияларын әртүрлі программада қолдану. Іскерліктер: - ұйымдастыру және тарату құжаттарының жүйесін унификациялау; - құжаттар айналымымен, құжат ағымын ұйымдастыру жұмыстары ; - құжаттарды есепке алу, сақтау және бақылауды есепке алу.	БҚ 1,5,6
	Роботтехникасы. Кешенді робот техникасының жалпы мәліметі.	Білімдер: - роботтарда арнайы бағдарламаларда құрастыру әдісі. Іскерліктер:	

ЖКП 02	Кешенді робот техникасында программалау тәсілдері, ерекшеліктері, манипуляторлар туралы түсінік, олардың жұмыс істеу принципі	- робот техникалық кешенінде жұмыстар ұйымдастыру; - робот техникалық кешеннің маркасын анықтау; - өндірісте робот техникалық кешенді қолдау.	БҚ 1,2,3,7,9 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.7
ЖКП 03	Сызу. КҚБЖ стандартына сәйкес сызуды орындау ережесі және негізгі геометриялық құрастыру тәсілі. Қиманың белгіленуі және негізгі қолданылуын орындау ережесі. Бұrandаны белгілеу мен бейнелеудің негізгі шарттары, геометриялық денелерді түрлендіріп құрастыру әдісі, инженерлі-техникалық программаларды қолданып, схемаларды сызу. Қайта қалпына келтірілетін детальдарға жөндеу өлшемдерін жүргізу	Білімдер: - сызбалардың рәсімделуінің, форматын, масштабын, сызбалық шрифін, сызықтар типтерін, өлшемдерді жалпы рәсімдеу. Іскерліктер: - КҚБЖ бойынша күрделі емес жинақтау және құрастыру сызбасын анықтама әдебиеттерді қолданып сызу; - инженерлі-техникалық бағдарламада конструктор құжаттарын еркін құрастыруды; - қайта қалпына келтірілген детальдарды сызбада көрсете білу.	БҚ 6
ЖКП 04	Электротехника және электроника. Электротехника: Электротехника негіздері, үш фазалық жүйе және оның байланысы, айнымалы және тұрақты тоқтың синхронды және асинхронды машиналары, трансформаторлар, электр жетектері және олардың түрлері: электр қондырғыларын жөндеу және техника қауіпсіздігі. Электроника: Электроника негізі, электроизоляциялық материалдар және жартылай өткізгіш аспаптар, электрлік және электр емес шамаларды өлшеу, электронды генераторлар,	Білімдер: - электротехника және электроника элементтерінің шартты белгіленуін; - электр схемаларын құрастыру принципін. Іскерліктер: - "Электрик", "Workbench" программасында реалды электр схемаларын құру; - виртуальды тренажерда жұмыс істеу; - "Электрик", "Workbench" программасында жұмыс істеу; - автоматика элементтерін ажырату;	

	интегральды схемалар, автоматиканың және есептеуіш техниканың электронды құрылғылары, "Workbench, Электрик" программаларын	- өз бетінше станоктың электр қозғалтқыш электірлік схемаларын анықтау.	БҚ 2,3,4 КҚ 3.2.4
ЖКП 05	Техникалық механика. Техникалық механика негізі: статика, статика аксиомасы, кинематика, кинематика теоремасы, динамика, динамика аксиомасы, инерция күші, кинетостатика әдісі, үйкеліс, материалдың қарсыласуы, жұмысы иілу майысу және машина бөлшектерімен қаттылығы, валдар мен өстер, тіректер, муфта, машина бөлшектерінің байланыс түрлері	Білімдер: - техникалық-механика заңдары мен түсініктері туралы; - материалдардың қарсыласуы, машина бөлшектерінің әртүрлі байланысы; - механикалық қатты дене заңы негізгі түсінігі. Іскерліктер: - машина бөлшектерінің байланысқан құрылыс сызбасын оқу; - машина бөлшектерінің төзімділігін есептеу; - машина бөлшектерінің байланыс түрлерін жобалау.	БҚ 2,3,6 КҚ 3.2.3
ЖКП 06	Материалтану. Конструкциялық материалдар және талаптары. Болат пен шойын өндірісі, метал тану негізі және термиялық өңдеу, өндірісте конструкциялық және аспаптық материалдар мен дайындамаларды қолдану. Қайта қалпына келтіретін детальдардың жөндеу өлшемдеріне қолданылатын материалдар	Білімдер: - машиналар мен механизмдер деталдарын өңдеуде қолданылатын кескіш, өлшеу құралдары мен эталондарының материалдары; - дайындаманы құрастыру негізі. Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамасын анықтау; - құралдар мен детальдардың маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу әдісі; - дайындаманы тиімді тәсілмен алу; - қайта қалпына келтірілетін детальдардағы материалдардың маркасын таңдау.	БҚ 1,2,3,4
		Білімдер:	

ЖКП 07	Ауыспалылық негізі және техникалық өлшеу. Заманауи өндірісті ұйымдастырудағы ауыспалылықтың маңызы, ауыспалылықтың негізгі түсінігі, дәлдігі, шектеуліктері, орнықтырылуы және техникалық өлшеулер метрология, әмбебап өлшеу құралдары және өлшеу автоматтары, бақылау құралдары және әдісі	- ҚР мемлекеттік техникалық реттеу талаптары; - өлшеу құралдарының классификациясы. Іскерліктер: - өлшеу құралдар көмегімен дұрыс өлшемдер жүргізу; - бақылау құралдарында жұмыс істеу; - шектеуліктер мен орнықтыру параметрлерін дұрыс таңдау.	БҚ 2,3 КҚ 3.2.3
ЖКП 08	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер. Жүйенің функционалды физикалық негізі: гидростатика мен гидродинамиканың негізі, термодинамика, гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер, құрылғылар, түрлері, типтері, гидро- және пневможүйені есептеу	Білімдер: - технологиялық жабдықтардың жетек құрылғыларын қолдану және жұмысын; - труба өткізгіштердің номенклатурасын, есептеу және реттеу әдісі. Іскерліктер: - жетектердің принципіалдық схемасын құрастыруды; - пневмо және гидрокозғалтқыш құрылғыларын есептеу.	БҚ 3,9 КҚ 3.2.1
ЖКП 09	Жүк көтергіш және тасымалдау құрылғылары. Жүк көтергіш машиналардың қолданылуы; жүк көтергіш механизмдер мен құралдардың көмегі мен жүктерді тасымалдауда такелажды жұмыстарды орындау, тартылмайтын және тартылатын органды үздіксіз тасымалдау машиналары	Білімдер: - жүк көтергіш және тасымалдау құралдарының классификациясы; - детальдар мен бұйымдарды іліп алу дағдысын дамыту; - такелажды жұмыстарды орындау. Іскерліктер: - жүк ілгіштердің төзімділігін анықтап есептеу; - техника қауіпсіздігін сақтау; - жүк көтергіш және тасымалдау құралдарының жинақтау сызбасын құрастыру; - жөндеу жұмыстарын жүргізу.	БҚ 2,3,8 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.8

ЖКП 10	Материалдарды өңдеу негізі және құралдары. Кескіш құралдарын өңдеуге арналған материалдар және оларға қойылатын талаптар. Материалды кесіп өңдеу негізі. Бұрғылау, зеңкерлеу, фрезерлеу, ұңғылау, ажарлау, тісті дөңгелектерді кесу режимін есептеу. Дайындамаларды пластикалық деформациялау, плазмамен, ультрадыбысты өңдеу.	Білімдер: - өңдеу түрлері; - детальдарды орнықтыру, ауытқушылық базасы, өлшемнен ауытқуы; - кескіш құралдар нысаны. Іскерліктер: - детальдарды кесіп өңдеуді есептеу; - технологиялық бекіткіш аспаптарды, кескіш және өлшеу құралдарын таңдау; - дайындамаларды пластикалық деформациялау, ультрадыбысты өңдеу.	БҚ 1,2,3,4, КҚ 3.2.7
ЖКП 11	Қолданбалы информатика. Офистік бағдарлама. Бағдарламалау тілдері. Математикалық және статистикалық функцияларды есептеу. Power Point-та көрсету, бағдарламаны қамтамасыздандыру. Операциялық жүйе. Графикалық функциялар. Интернет желісі. CorelDraw, PhotoShop, Corel,PhotoPaint	Білімдер: - интернет, локалды желі, HTML. Іскерліктер: - электрондық поштаны қолдану(email), программалау тілдердің қолдану практикада офистік бағдарламаны пайдалану; - мамандығы бойынша инженерлі-техникалық бағдарламаны қолданып конструкторлық құжаттарды еркін таңдау.	БҚ 5,7
ЖКП 12	Еңбек қорғау. Еңбек қорғаудағы құқықтық және ұйымдастырушылық нормативті сұрақтар, ҚР еңбек қорғау заңнамасы, еңбек қорғау стандарт жүйесі, өндірістік жарақат және ауру, еңбек шартына әсер ететін факторлар, еңбек қорғау мен қауіпсіздік іс шаралары, өрт және электр қауіпсіздігі, жабдықтарды пайдалануда қауіпсіздік ережесі, техника қауіпсіздігі: түрлері,	Білімдер: - техника қауіпсіздігін өрт қауіпсіздігін және өндірістік санитариямен гигиена өндірісте сақтау ережелері; - жүк көтергіш құрылғыларда техникалық қауыпсіздігін сақтау ерекшеліктері. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші көмек көрсету; - жұмысшылардың еңбекке жарамсыздылығы туралы акт толтыру;	БҚ 1,2,3,9

	құралдары, ескерту шарасы, экология және қоршаған ортаны қорғау	- экология мен қоршаған ортаны қорғау іс-шарасын құрастыру; - өндірістік оқыс жағдайда алған жарақатқа акт толтыру.	
ЖКП 13	Машина құрылысы өндірісін басқару және экономика. Макро- және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік, өндіріс түрлері, ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық ресурстар, жалақы, өндіріс шығыны, маркетинг, бағаны қалыптастыру, өндіріс финансы, салық жүйесі, өндірістік персонал, менеджмент. Бизнес-жоспар құрастыру	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрлерін; - өндірістің салық жүйе түрлерін. Іскерліктер: - әлеуметті-экономикалық проблемаларды шешу, әлемдік еңбек нарығында өндірістік бизнеске қалыптасу; - басқару жұмыстарына қатысу, шешім қабылдау; - финанс операциясын, кірісті, пайданы, еңбектегі техникo-экономикалық көрсеткіштерді есептеу.	БҚ 1,5,6
АП 01	Арнайы пәндер		
АП 01	Металл кескіш жабдықтар. Металл кескіш станоктар туралы түсінік. Металл кескіш станоктарын техникалық пайдалану, жөндеу. Сандық бағдарламамен басқарылатын станоктар (С Б Б), автоматтандырылған желілер (АЖ), икемді өндірістік жүйелер (ИӨЖ). Жаңа станоктар. Металл кескіш, өңдеу станоктарын диагностикалау, монтаждау, сынақтан өткізу, құжаттау.	Білімдер: - металл кескіш станоктар классификациясын; - металл кескіш станоктар кинематикасы, есептеу, күйіне келтіру. Іскерліктер: - станоктардың кинематикалық схемасын оқып үйрену; - станок жүйелерін диагностикалау; - жабдықтарды жөндеу актысын толтыру; - жабдықтардың бөлшектерін, аспаптарын жөндеуден өткізуге сұраныс беру.	БҚ 2,3,7,8 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.8
	Салалық технологиялық жабдықтар. Салалық технологиялық жабдықтар жалпы түсінігі. Роторлық автоматты желілер	Білімдер: - салалық технологиялық жабдықтар түрлері;	БҚ 2,3,7,8

АП 02	құрылғысы (РАЖ). Роторлы конвейерлі желілер (РКЖ). Автоматтандырылған құю цехының жабдықтары. Металлургия жабдықтары	- автоматтандырылған өндіріс түрлері. Іскерліктер: - роторлық конвейерлі желілерді пайдалану; - металлургия жабдықтарын таңдау.	КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.8
АП 03	Машина құрылысы технологиясы. Технологиялық процестердің жобалау негіздері өндірістік және техпроцесстерді, бекіткіш аспаптарды жобалау негіздері, технологиялық құжаттар, машина құрылысын автоматтандыру негіздері , машинаны жинау технологиясы	Білімдер: - автоматты бақылау жүйесінің классификациясын; - машина бөлшектерінің беттерін сапалы және дәлдікпен механикалық өңдеу; - тиеу жабдықтарды тиімді пайдалану. Іскерліктер: - ҚАЖ жүйесін қамтамасыздандыру; - өндірісте жабдықтардың модернизацияланған тиімді жаңа нысанын енгізу.	БҚ 1,5,6 КҚ 3.2.3
АП 04	Техникалық күтім және технологиялық жабдықтарды жөндеу. Технологиялық жабдықтарды және машиналарды жөндеу негіздері технология жабдықтарының негіздерін детальдарды жөндеудің технологиялық процестері. Жөндеудің технологиялық процестері. Машина бөлшектері мен түйіндерін жөндеу. Жабдықтардың технологиялық және жөндеуге жарамдылығы. Жабдықтың күрделі жөндеудің технологиялық процесін жобалау	Білімдер: - жабдықтың жұмыс істеуін есепке алу, тоқтап қалу ұзақтығын және себебін; - жөнделетін детальдардың дефектісі. Іскерліктер: - жөндеуге арналған материалдарды алуға ұсыныс беру; - жөндеуден өткен жабдықты қабылдау, сынақтан өткізу актісін толтыру; - жөнделетін детальдарды тазалау және жуу; - машина бөлшектерінің тозуын анықтау; - машиналар мен жабдықтардың алдын-алу жоспарын ұйымдастыру.	БҚ 1,2,3,4,8,10 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8
	Стандарттау,	Білімдер: - ҚР стандарттау заңы;	

АП 05	Стандарттау негізі. Нормативті құжаттар. ҚР стандарттау жұмысын ұйымдастыру. Халықаралық мемлекеттік стандарттау (ХМС). Халықаралық стандарттау ұйымдары. (ИСО) Салааралық стандарттау жүйесі: КҚБЖ, ТҚБЖ, ТППБЖ. Машина құрылысы өнімдерін бақылау сапасын ұйымдастыру. Сертификаттау	- стандарттау негіздері, метрология, сертификаттау; - нормативті техникалық құжаттардың жүйесін жасау; - ҚР мемлекеттік стандарттау жүйесі; Іскерліктер: - нормативті құжаттарды сауатты рәсімдеу; - қайта қалпына келтірілген және өңделген өнімнің сапасын бақылау; - өнімді сертификаттау.	БҚ 1,4
АП 06	Монтаждау жұмыстарын мөлшерлеу. Еңбекті техникалық мөлшерлеу негізі. Машина өнімін қайта қалпына келтіру және жөндеу, монтаждау. Жөндеу және монтаждау жұмыстарын уақыт бойынша мөлшерлеп есептеу	Білімдер: - хронометраж және нормативті құжаттарды; - жабдықты монтаждау және демонтаждау түрлері. Іскерліктер: - өнімді техпроцес бойынша мөлшерлеу; - СББ станоктарын күйіне келтіруді есептеу; - монтаждау жұмыстарын дұрыс есептеуді жүргізу.	БҚ 1,2,5 КҚ 3.2.3
ӨО и КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП 01	Танымдық практика. Өндіріспен және оның құрылымымен танысу	Іскерліктер: - машина құрылысының даму тарихын; - жөндеу бөлімшелерінде техника қауіпсіздік ережесін. Дағдылар: - өндірістің жөндеу шаруашылығын еркін білу.	БҚ 2,3,4,7,10 КҚ 3.2.7
КП 02	Слесарлық-электромонтаждау практикасы. Электромонтаждау жұмыстарының түрлері мен технологиясы, өлшеу бақылау құралдары, монтаждау және	Іскерліктер: - электромонтаждау жұмыстарының түрлерін. Дағдылар: - слесарь-электриктің жұмыс орнын ұйымдастыру; - электромонтаждау өткізгіштерінің электр қозғалтқыштарының,	

	жинаудағы басқару автоматикасының элементтері	трансформатордың маркасын ажырату.	БҚ 2,3,4,5,7 КҚ 3.2.4
КП 03	Слесарлық-механикалық практика. Белгілеу технологиясы және түрлері; түзету, рихталау, майыстыру, металды кесу және шабу; ажырайтын және ажырамайтын қосылыстарды жинау; жабыстыру; сулау және дәнекерлеу; комплектіге детальдарды жинау; бірігіп қозғалатын детальдарды реттеу және орнына қондыру; машинаны жинау және түйіндерін реттеу; слесарь-электриктің, слесарь-жөндеушінің жұмыс орындарын ұйымдастыру	Іскерліктер: - слесарь—жөндеушінің міндеті; - слесарь құралдарының классификациясын; - техника қауіпсіздігі ережесін. Дағдылар: - слесарь жөндеушінің жұмыс орнын ұйымдастыру; - кескіш және өлшеуіш аспаптарды қолдану; - слесарь аспаптарын қолдану; - жөндеу және жинау жұмыстарын жүргізу.	БҚ 2,3,5,7 КҚ 3.2.6
КП 04	Жұмысшы мамандығын алу практикасы. (слесарь-жөндеуші, слесарь-электрик) СББ станоктарында бағдарламалау құрылғысын күйіне келтіру, "вал", "втулка", "диск" және "фланец" класының бөлшектеріне қайта қалпына келтіру, көтергіш тасымалдау құрылғыларының механизмдерін, металл кескіш жабдықтарды жөндеу, жөндеу учаскесін басқару, механиктің, слесарь-жөндеушінің, слесарь-электриктің жұмыс орындарын ұйымдастыру	Іскерліктер: - жөндеу шаруашылығы мен бас механик бөлімінің құрылымын; - металл кескіш станоктардың классификациясын; - металл кескіш станоктардың құрылғыларын. Дағдылар: - құралдарды қайрауды; - детальдардың әртүрлі беттерін қалпына келтіру; - металл кескіш жабдықтарды және машиналарды диагностикалау; - металл кескіш станоктар бөлшектерін құюда кездесетін ақауларды болдырмау.	БҚ 2,3,4,5,7,9 КҚ 3.2.6
	Жұмысшы мамандығын алу практикасы "СББ операторы" Операциялық жүйе: түрлері, қолданылуы, құрамы, жүктелуі. ОЖ	Іскерліктер: - СББ станоктарындағы операциялық жүйелердің түрлері;	

КП 05	ядрасы, файл жүйесі, WINDOWS ОЖ жұмыс үстелі, негізгі түсінігі, функциясы, принципі, дискімен жұмыс, мұрағаттау, антивирус программасы, терезе, құралдар панелі. СББ станоктарындағы электронды позициялық кесте, машина мен жабдықтарды диагностикалау, диалогты программада өңдеу.	- СББ станоктарындағы WINDOWSOЖ бағдарламасы. Дағдылар: - СББ станоктарында жұмыс істеу; - жабдықтар мен машиналардың компьютерлік диагностикасын жүргізу; - СББ станоктарында программалау.	БҚ 2,3,4,5,7 КҚ 3.2.7
КП 06	Технологиялық практика. Слесарь механикалық бөлімдерді жобалау, монтаждау, демонтаждау жұмыстарын мөлшерлеу, технологиялық процестердің кешенді жұмыстары, жабдықтарды шашу және жинау технологиялық процесстерін жобалау Технологиялық жабдықты жөндеу мен қайта қалпына келтіру актісін қабылдау. Технологиялық жабдықтардың бөлшектерінің тозуын диагностикалау. Жөндеу жұмыстарының технологиялық процесін құрастыру	Іскерліктер: - слесарь-механикалық бөлімдерінің ерекшеліктері; - жөндеу жұмыстарының түрлері; - өндірістің жөндеу шаруашылығында жоспарлау алдын алу жұмыстарын жүргізу. Дағдылар: - детальдарды қайта қалпына келтіру технологиялық процесін жобалау; - технологиялық жабдықты жөндеу мен қайта қалпына келтіру актісін қабылдау; - жабдықтар мен машина механизмдер бөлшектерінің тозуын анықтау; - жұмыс орнын ұйымдастыру; - алдын-алу, техникалық күтім мен жөндеу жұмыстарының кестесін жүргізу.	БҚ 3,5,7 КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.8
	Диплом алды практикасы Жабдықтар мен машиналарды жөндеу нысанын таңдау, станокты күйіне келтіру, детальдардың үстіңгі бетіне жөндеу жұмыстар тәсілін рационалды	Іскерліктер: - бас механик бөлімінің құрылымын; - өндіріс процесінің құрылымын. Дағдылар:	

КП 07	таңдау, қайта қалпына келтіру, тозу деңгейін анықтау, дефектілеу актісін рәсімдеу, жабдыққа жөндеу жүргізу кестесін құрастыру, метал кескіш станоктардың жұмыс істеуге жарамдылығын диагностикалау	- тозған деталдарды қайта қалпына келтіру және тозу деңгейін анықтау; - жабдықтарды жөндеу барысында детальдарды дефектілеу жүргізу; - метал кескіш станоктарды құжаттау; - қайта өңделетін немесе өңделетін детальдардың технологиялық процесін құрастыру.	БҚ 7 КҚ 3.2.6

Ескерту:

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Машина құрылысы өндірісін жоспарлауды оқып үйрену;
БҚ 2	Жұмыс орнын ұйымдастыру;
БҚ 3	Жөндеу жұмыстарын жүргізуде өрт қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін және еңбек қорғау ережесін сақтау;
БҚ 4	Металл кескіш станоктарды өндірісте қолдану үшін, олардың сипаттамасын және құжаттарын оқып үйрену;
БҚ 5	Қызметіне байланысты алға қойған мақсатын жоспарлау;
БҚ 6	Еңбек қызметінде өзінің алған білімдері мен дағдысын жаңарту;
БҚ 7	Қызметінде ең тиімді құралдар мен рационалды әдістерді таңдай білу;
БҚ 8	Іліп алу әдісін, машиналар мен жабдықтарды монтаждауға дайындау;
БҚ 9	Біліктілігі жоғары мамандардың жетекшілігімен жұмыстарды орындау;
БҚ 10	Жабдықтарды қайта қалпына келтіру мен жөндеуде қолданылатын негізгі конструкциялық материалдардың маркасын ажырату.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.3.1 Технологиялық жабдықтарда кішігірім жөндеу жұмысын жүргізу; КҚ 2.3.2 Жабдықтардың гидропневможүйесі мен көтергіш машина көліктерінің кішігірім ақауларын болдырмау;

Жоғары деңгей	2.3 101403 2 – Слесарь-жөндеуші *	КҚ 2.3.3 Металл кескіш станоктардың күрделі емес түйіндерін жөндеу; КҚ 2.3.4 Технологиялық жабдықтардың электрлік параметрлерін тексеру; КҚ 2.3.5 Жабдықтар мен автоматтандырылған желілерде қорғану құралдарымен жұмыс істеу; КҚ 2.3.6 Металл кескіш және бақылау – өлшеу аспаптарымен жұмыс істеу; КҚ 2.3.7 Технологиялық жабдықтарды күнделікті тексеру; КҚ 2.3.8 Жүк көтергіш құралдар мен механизмдердің көмегімен жүктерді тасымалдауда такелаждық жұмыстарды орындау ; КҚ 2.3.9 Жабдықтардың қызмет ететін түйіні дұрыс байланысуы үшін техникалық жағдайын бақылау.
Орта буын маманы	3.1 101401 3 - Техник - технолог	КҚ 3.1.1 СББ станоктарда, автоматтандырылған желілердефрезерлік, бұрғылау, токарлық, ажарлау, станоктарында детальдарды өңдеу технологиялық процесін құрастыру; КҚ 3.1.2 Жабдықтар мен машиналарда детальдарды бағыттама технологиясы бойынша өңдеу операциясын орындау; КҚ 3.1.3 Жабдықтар мен машиналарда детальдардың әртүрлі профилін кесу режимін бақылауды іске асыру; КҚ 3.1.4 ТШ-қа сәйкес детальдарды өңдеуді операциялық карта бойынша құрастыру; КҚ 3.1.5 Берілген станоктарда әртүрлі детальдарды өңдеуді жүргізу; КҚ 3.1.6 Берілген бөлімдерде өрт қауіпсіздігі мен техника қауіпсіздігін сақтау; КҚ 3.1.7 Машиналар мен технологиялық жабдықтарда пайдалану талаптарын сақтау.
		КҚ 3.2.1 Пневмо және гидрожүйеде, көтергіш көлік құралдарында жөндеу жүргізу;

	3.2 101402 3- Техник - механик	КҚ 3.2.2 Машиналар мен жабдықтардың бөлшектерін жинауда және ажыратуда істен шығуын болдырмау; КҚ 3.2.3 Машиналар мен жабдықтардың бөлек түйіндері және жүйесі жұмысының сапасын бақылау; КҚ 3.2.4 СББ станоктары мен автоматтандырылған желіде электр параметрлерін тексеру жұмыстарын орындау; КҚ 3.2.5 Слесарьлық және слесарь-жинақтау жұмыстарын жүргізу; КҚ 3.2.6 Монтаждау және демонтаждау жұмыстарын жүргізу ; КҚ 3.2.7 Металл кескіш жабдықтарды орнату, күйіне келтіру және пайдалану, іске қосу; КҚ 3.2.8 Технологиялық жабдықтардың тұрып қалмауын қамтамасыз ету үшін жабдықтарды белгілі бір бақылау мерзімінде жөндеуден өткізу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 545-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 940-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау

Біліктілігі: 101501 2 – Жүргізуші-сынаушы

101502 2 – Тіс кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші*

101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші*

101505 2 – Кузовтарды құрастырушы

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу *
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					220				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					316	211	105		1-3
ЖКП 01	Өндірісті автоматтандыру және информатика негіздері		+			30	10	20		
ЖКП 02	Материалтану		+	+		50	30	20		
ЖКП 03	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау		+			32	26	6		
ЖКП 04			+	+		40		32		

[illegible]

ҚА 02 (КДДБ)	деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қортынды аттестацияның ұсынылған түрі: арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру (АП.01, АП.02, АП.03)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар,

3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 546-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 941-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау

Біліктілігі: 101504 2 – Слесарь-электрмонтаждаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

[illegible]

КП 01	танысу практик асы					540				
КП 02	о қ у практик асы					324				
КП 03	біліктілі к практик асы					504				
АА 00	Аралық аттестат тау					72				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайынд ы қ деңгейін бағалау және біліктілі к беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру (АП.01, АП.02, АП.03)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 547-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 942-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау

Біліктілігі: 101501 2 – Жүргізуші-сынаушы

101502 2 - Тіс кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші*

101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші*

101505 2 – Кузовтарды құрастырушы

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындығы қаншалықты деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру (АП.01, АП.02, АП.03)

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 548-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 943-қосымша

жалпы орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

КП 01	және бекіту практик асы				576				
КП 02	Біліктілігі практика асы				432				
АА 00	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру (АП.01, АП.02, АП.03)**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 549-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 944-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау

Біліктілігі: 101502 2 – Тісті кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші *

101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші*

101505 2 – Кузовтарды құрастырушы *

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында жалпы орта білім алусыз****

Циклдер және	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)		
					оның ішінде		

пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу *
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					524				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					560	392	168		1-2
ЖКП 01	Өндірісті автомат тандыру және информатика негіздері		+			66	18	48		
ЖКП 02	Материалтану		+	+		73	53	20		
ЖКП 03	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау		+			64	58	6		
ЖКП 04	Техникалық сызу		+			73	11	62		
ЖКП 05	Электроника негіздері мен электротехника		+			73	57	16		
ЖКП 06	Стандарттау және метрология негіздері		+			56	50	6		
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс қағаздар		+				70			

	ы н жүргізу					70				
ЖКП 08	Нарықты қ экономика негіздері		+			85	75	10		
АП 00	Арнайы пәндер					470	282	188		1-2
	Біліктілігі: 101502 2 – Тіс кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші*					470	282	188		1-2
АП 01	Металкескіш станоктар	+	+			169	99	70		
АП 02	Арнайы технология	+	+			197	107	90		
АП 03	Бөлшект ерді бояу мен жабудың технологиялық процесі		+	+		104	76	28		
	Біліктілігі: 101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші*					470	282	188		1-2
АП 01	Технологиялық жабдықтардың жабу құрылғылары мен амалдары	+	+			169	99	70		
АП 02	Арнайы технология	+	+			197	107	90		
АП 03	Бөлшект ерді бояу мен жабудың		+	+		104		28		

[illegible]

КП 02	Біліктілік практикасы				432				
АА 00	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				3312				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТжКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

***** Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру (АП.01, АП.02, АП.03)**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 550-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 945-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1000000 – Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау

Біліктілігі: 101504 2 – Слесарь-электрмонтаждаушы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында жалпы орта білім алусыз****

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу *
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде		
							Теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	

[illegible]

ЖКП 08	Нарықты қ экономи ка негіздері		+			85	75	10		
АП 00	Арнайы пәндер					470	282	188		1-2
АП 01	Машина жасауда ғы электржа абдықта р	+	+			169	99	70		
АП 02	Арнайы технология	+	+			197	107	90		
АП 03	Машина жасау цехтары ның электр жабдықта рын техника лық пайдала ну және жөндеу		+	+		104	76	28		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер * *:					66-323* *				
ӨО ж КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1152				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					144				
ӨО 01	Оқу – өндірістік шеберхана сында ғы практика					144				

КП 00	Кәсіптік практика					1008				
КП 01	Кәсіптік дағды жинау және бекіту практикасы					576				
КП 02	Біліктілігі практикасы					432				
АА 00	Аралық аттестаттау					72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ –

[illegible]

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	барлығы	Теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу *
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					404				1-4
ӘӘП 00	Әлеуметтік - экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					647	453	174	20	1-4

ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарының жүргізуі		+	+		75	75			
ЖКП 02	Сызу		+	+		88		88		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері	+		+		84	72	12		
ЖКП 04	Электроника негіздерімен электротехника	+		+		72	56	16		
ЖКП 05	Металдар технологиясы	+		+		84	74	10		
ЖКП 06	Өндіріс экономикасы	+		+	+	96	70	6	20	
ЖКП 07	Стандартизация және метрология негіздері		+	+		50	44	6		
ЖКП 08	Қоршаған ортамен еңбекті қорғау		+	+		48	42	6		
ЖКП 09	Қолданбалы информатика					50	20	30		
АП 00	Кәсіптік пәндер					1017	675	302	40	2-4
АП 01	Машина жасау технологиясының негіздері	+	+		+	222	140	62	20	

АП 02	Технологиялық құрал жабдықтар	+		+		132	116	16		
АП 03	Технологиялық жабдықтар	+		+	+	171	129	22	20	
АП 04	Диагностикалық технологиялары және құралдары		+	+		98	48	50		
АП 05	Жабдықтарды пайдалану және реттеу	+		+		107	67	40		
АП 06	Басқарудың автоматтандырылған жүйесі		+	+		89	61	28		
АП 07	Машина жасау өндірісінің технологиялық аспектілері		+	+		112	64	48		
АП 08	Сапаны басқарудың негіздері		+			86	50	36		
БҰАП 00	Білім беретін ұйымдар анықтайтын пәндер *					48-464*				
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік					1656				

[illegible]

К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек						
Ф	Факультативтік сабақтар		Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек						
	Барлығы					6588			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қортынды аттестаттауның ұсынылған түрі: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 552-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

ӘӘП 00	к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)					180				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					690	488	182	20	1-3
ЖКП 01	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+	+		70	70			
ЖКП 02	Сызу		+	+		92	92			
ЖКП 03	Техника лы қ механик а негіздер і	+		+		118	106	12		
ЖКП 04	Электро ника негіздер імен электрот ехника	+		+		94	78	16		
ЖКП 05	Металда р техноло гиясы		+	+		84	74	10		
ЖКП 06	Өндіріс экономи касы	+		+	+	98	72	6	20	
ЖКП 07	Стандар тизация және метроло гия негіздер і		+	+		42	36	6		
ЖКП 08	Қоршаға н орта мен	+		+		50		10		

	еңбекті қорғау					40			
ЖКП 09	Қолданбалы информатика				42	12	30		
АП 00	Арнайы пәндер				978	646	292	40	1-3
АП 01	Машина жасау техникасының негіздері	+			212	130	62	20	
АП 02	Технологиялық құрал жабдықтар	+		+	126	90	36		
АП 03	Технологиялық жабдықтау		+	+	162	120	22	20	
АП 04	Диагностикалау технологиясы мен құралдары	+		+	102	52	50		
АП 05	Жабдыктарды пайдалану және реттеу	+		+	118	78	40		
АП 06	Басқарудың автоматтандырылған жүйесі	+			85	67	18		
АП 07	Машина жасау өндірісінің технорлогиялық аспектілері		+		85	57	28		
	Сапаны басқару								

[illegible]

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТжКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

*** Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

ЖГП 00	қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстан тарихы)					404				2-4
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					647	473	174		1-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	+	+			75	75			
ЖКП 02	Инженерлік графика	+	+			88		88		
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері	+		+		84	72	12		

	пәндер *				48-464*				
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				1656				
КП 00	Кәсіптік практика								
КП 01	Оқу–өндірістік шеберханасындағы практика				432				
КП 02	Кәсіптік дағды жинау және бекіту практикасы				360				
КП 03	Мамандығы бейіні бойынша практика				504				
КП 04	Біліктілігінің практикасы				360				
АА 00	Аралық аттестаттау				288				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА 02	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау				12				

(КДДБ)	және біліктілікті беру									
	Міндетті оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 554-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 949-қосымша

жалпы орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

ЖКП 06	Жабдықтарды автомат тандыруға арналған бағдарламалар	+		+	+	98	72	26		
ЖКП 07	Стандартпен метрология негіздері		+	+		42	36	6		
ЖКП 08	Қоршаған ортамен еңбекті қорғау	+		+		50	40	10		
ЖКП 09	Қолданбалы информатика					42	12	30		
АП 00	Арнайы пәндер					978	626	292	60	1-3
АП 01	Машина жасау технологиясының негіздері	+				212	150	62		
АП 02	Техникалық құрылғылар және жабдықтар	+		+		126	70	36	20	
АП 03	Дайындамаларды жобалау және өндіру		+	+		162	140	22		
АП 04	Гидравликалық және	+		+		102		50		

[illegible]

ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1620				
КП 00	Кәсіптік практика									
КП 01	Оқу-өндірістік шеберханасындағы практика					432				
КП 02	Кәсіптік дағды жинау және бекіту практикасы					360				
КП 03	Мамандық бейіні бойынша практика					468				
КП 04	Біліктілік практикасы					360				
АА 00	Аралық аттестаттау					252				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау					12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқыту жиыны					4320			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4960			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 555-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 950-қосымша

**1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау
мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің
үлгілік оқу бағдарламалары**

**Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының
мазмұны (жоғары деңгей)**

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын күзиреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - кәсіптік қатынасты ; Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аудармасын пайдалануды.	БҚ 4
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен)	Білімдер: - кәсіптік қатынасты ; - негізгі сөздер мен терминдерді; Іскерліктер: - мамандық бойынша	БҚ 4

	аударудың техникасы. Кәсіптік қарым–қатынас.	терминологияны пайдалануды; - кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аудармасын пайдалануды.	
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Маман дайындау барысындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздері; кәсіби-қолданбалы дене даярлығы.	Білімдер: - маман даярлаудағы дене шынықтырудың рөлі; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; - спорт ойындарының ережесі. Іскерліктер: - дене жаттығуларын дұрыс орындау; - спорт ойындарын ойнау	БҚ 4
ЖГП 04	Қазақстан тарихы.		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Өндірісті автоматтандыру және ақпараттар негіздірі. Ақпарат. Ақпараттарды кодтау. Есептеу жүйелері. Бір жүйеден екінші жүйеге аудару. Формальды математикалық логика. Модельдеу. Операциялық жүйелердің түрлері WORD процесірі, EXCEL кестелері. Алгоритімді түсіну. Түсінудің әдістері мен қасиеттері. Жоспарлау. Графикалық жоспарлар.	Білімдер: - оқытудың жаңа ақпараттық технологияларының маңызын білуге, - маманның компьютерлік сауаттылығын арттыруға; - операциялық жүйелердің, бағдарламалардың, командалардың еңгізілуі мен және орындалуын, олардың тілдері, типтері, файлдары, каталогтары туралы бастапқы мәліметтерді білуді; - өндірісті автоматтандыруда микропроцессерлі	БҚ 2,4-6 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5

		техникаларды пайдалануды іске асыруға. Іскерліктер: - бағдарламалар құру және оларды компьютерде іске асыру.	КҚ 2.4.5 КҚ 2.5.5
ЖКП 02	Материалтану. Машина материалдары бойынша негізгі түсініктер; Металдар мен олардың құймалары жайында негізгі түсініктер; Темір, көміртекті құймалар; Шойын мен болатты жылумен өңдеу; Түсті металдар мен олардың қорытпалары; Мыс және оның қорытпалары; Алюминий және оның қорытпалары; Қалайы, қорғасын, мырыш, дәнекерлер; балқытуға, пісіруге және металдарды кесуге арналған материалдар; металдарды тот басудан сақтау; құбырлар және біріктіретін (фасонды) бөлшектер; антифрикциялық материалдар; металл емес материалдар; пластмассалар;резеңке материалдар; түрпілі (абразивті) материалдар; сұйық отын. Сұйық отынның, майлайтын материалдардың және арнайы сұйықтықтар	Білімдер: - қолданылатын материалдардың физикалық, химиялық және технологиялық қасиеттері мен сапасын білуге; - материалдар қасиеттерінің өзара байланысуының заңдылықтарын оларды өңдеу мен пайдалану тәсілдері арқылы орнату және жүйелеу. - металдарды дәнекерлеу мен пісірудің негізгі мағлұматтарын білуге. Іскерліктер: Металдармен, құймалардың қасиеттері мен сапасын айыру, болат пен шойынды жылумен өңдеу, түсті металдар мен олардың құймаларымен жұмыс істеу, тоттануға қарсы шараларды өткізу, түрпілі (абразивті), пластмассалы, техникалық резеңке бұйымдарымен жұмыс істеу, м а й л а у материалдарымен және арнайы сұйықтықтармен жұмыс істеу.	БҚ 2,4,5,6 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.2 КҚ 2.5.6
	Біліктілігі: 101504 2 – Слесарь-электрмонтаждаушы*		

ЖКП 02	Электротехникалық және құрастырмалы материалдар. Металтанудың негізі. Материалдарды өңдеудің негізі. Аймақтық теорияның элементтері мен негізгі түсініктері. Диэлектрлік материалдар. Жартылай өткізгіштік материалдар. Өткізгіш материалдар. Магнитті материалдар.	Білімдер: - қолданылатын материалдардың физикалық, химиялық және техникалық қасиеттері мен сапасын білуге; - материалдар қасиеттерінің өзара байланысуының заңдылықтарын оларды өңдеу мен пайдалану тәсілдері арқылы орнату және жүйелеу. - металдарды дәнекерлеу мен пісірудің негізгі мағлұматтарын білуге. Іскерліктер: - Металдармен құймалардың қасиеттері мен сапасын айыру; - болат пен шойынды жылумен өңдеу, түсті металдар мен олардың құймаларымен жұмыс істеу; - тоттануға қарсы шараларды өткізу; - түрпілі (абразивті), пластмассалы, техникалық резеңке бұйымдарымен жұмыс істеу; - майлау материалдарымен және арнайы сұйықтықтармен жұмыс істеу.	БҚ 1,2,4,5 КҚ2.4.3 КҚ 2.4.5
		Білімдер: - кәсіптік қызмет саласында еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктерін білуге;	

ЖКП 03	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау. Еңбек заңнамасы туралы жалпы мәліметтер; кәсіпорында еңбекті қорғау бойынша бақылау жасау және жұмысты ұйымдастыру; еңбек жағдайын талдау, Кәсіптік сырқат пен жарақаттану себептері, олардың алдын –алу жөніндегі іс –шаралар; өндірістегі электр қауіпсіздігі, технологиялық процесстердің қауіпсіздігі; өндірістік санитария; өрт қауіпсіздігінің негіздері, өрт сөндірудің техникалық құралдары; өндірістегі өнеркәсіптік экология.	- кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық және нормативтік, ұйымдастырушылық негіздерін білуге; - кәсіпорындағы еңбекті қорғауды ұйымдастыру негіздерін білуге. Іскерліктер: Кәсіптік қызмет саласында жарақат алудың қауіпті және зиянды факторларының талдауын жүргізу; ҚР еңбек туралы заңнамасына сәйкес құжаттарды ресімдеу; экобиокорғайтын және өртке қарсы қауіпсіздік техникасын пайдалану.	БҚ 2,3,4,7 КҚ 2.1.2 КҚ 2.3.6
	Техникалық сызу. Сызуларға қойылатын талаптар, масштабтар, жазулары, белгіленуі. Жобалаудың негізгі әдістері. Сызба	Білімдер: - жазықтықта әртүрлі денелер мен олардың элементтерін бейнелеудің теориялық әдістерін білуге; - қабылдаған симаволиканы қолданып, техникалық сызбалардың тәсілдерін білуге; - конструкторлық құжаттардың біріккен жүйесін білуге; - техникалық сызбалардың толтыру ережелерін білуге; - техникалық бөлшектерінің контурларын сызу тәсілдерін білуге;	

ЖКП 04	геометриясының негіздері; жобалауды өңдеу тәсілдері; бөлшектерді, қосындыларды, жинақтау сызбаларды орындаудың ережелері; жинама сызбаларды, оқу, сызбаларды бөлшектеуді жеңілдету; құрылыс сызбаларының элементтері; машина жасау сызбаларының элементтері.	- жобалаудың жалпы мағлұматтарын білуге. Іскерліктер: Сызудың көмегі арқылы машиналардың, апараттардың, құралдардың, құрылымдардың кескін бейнесін жасау; жинама сызбаларымен нобайларды оқып білу; геометриялық орналасуларды орындау, сызбаларды толтырғанда стандартты пайдалану; бөлшектердің, эскиздердің, кескіндердің, қималардың сызбалары мен техникалық суреттерін салуды орындау.	БҚ 2,5,6
		Білімдер: - негізгі электрлі және магнитті құбылыстар, олардың физикалық күші және практикада қолданылу мүмкіндігі; - электротехника негізі болып табылатын физикалық заңдар, осы заңдардан туындайтын ережелер, есептеу әдістері; - теориялық электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамалары;	

ЖКП 05	Электроника негіздерімен электротехника. Электр өрісі; тұрақты токтың электронды тізбегі; электрөлшеуіш; айнымалы токтың электронды тізбегі; трансформаторлар; тұрақты және айнымалы токтың электрлі машиналары; электржетек негіздері; электр энергиясын беру және тарату; электржетек; Электровакуумды және және газоразрядты аспаптар. Жартылай өткізгішті аспаптар. Электронды түзеткіштер. Электронды күшейткіштер. Электронды генераторлар мен өлшеу аспаптары. Микроэлектрониканың интегралды схемалары. Микропроцессорлар мен микроЭЕМ.	- электрлі есептеу схемаларында қолданылатын электр тізбегі элементтерінің графикалық шартты белгіленуі; - электрлі және магнитті шамалардың өлшем бірліктері мен әріппен таңбалануы; Іскерліктер: Қарапайым электр тізбектерінің принципіалды және есептеу схемаларын берілген шарттар бойынша құру және оқу; - тұрақты және айнымалы токтың қарапайым электр тізбектерінің есебін орындау; Есептеу кезінде есептеу техникасы мен анықтамалық материалдары пайдалану; Іскерліктер: - электр тізбектерін берілген принципалды және монтажды схемалар бойынша жинау, олардағы ақауларды табу; - бақылау-өлшеу аспаптарын берілген талаптарға сай таңдау; зертханалық жұмыстарды соблюдать правила технической эксплуатации безопасности при выполнении работ лабораторных работ	БҚ 1-6 КҚ 2.1.5 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2
		Білімдер:	БҰ 1-6 КҚ 2.2.2

Стандарттау негіздері мен метрология.

Стандартизацияның әдістері;
 стандартизацияның принциптері;
 қолданыстағы стандарттар; ҚКБС;
 қондырылуы мен дәлдік шегінің типтік
 қосылыстарындағы өлшемдер; олардың
 сызбада белгіленуі; бедерінің
 қондырылуы; типтік қосылыстардағы
 ажарлануының орналасуы; көптеген
 бөлшектердің өлшену әдіс –тәсілдері;

-
 стандартизацияның
 әдістері мен
 принциптерін және
 өнімнің сапасын
 қамтамасыз ете
 білуге;
 - мемлекеттік
 стандарттау
 жүйесінің негізгі
 нұсқауларын білуге;
 - автокөліктің
 сапалы басқару
 жүйесін білуге;
 - техникалық
 өлшеудің
 әдіс–тәсілдерін
 білуге;
 - өлшеудің
 әдіс–тәсілдерін,
 білуге;
 - өлшеу құралдарын
 дұрыс қолдана
 білуге;
 - стандартизация
 және өнім сапасы
 туралы заң
 талаптарын
 бұзудағы
 жауапкершілікті
 білуге,
 - өнімнің сапасын
 көтерудің әдісі мен
 тәсілдерін білуге;
 Іскерліктер:
 Мемлекеттік
 стандарт
 көрсеткіштері мен
 нормативтік–техник
 алық құжаттарды
 қолдана білу; дәлдік
 ш е г і н ,
 қондырылуын
 таңдау, оларды
 дайындалатын
 бөлшектің жұмыс
 сызбаларында
 дұрыс белгілеу;
 ө л ш е у д і
 бақылаудың
 жетілдірілген құрал
 түрлерімен жүргізу;
 бөлшектің негізгі

КҚ 2.3.4

КҚ 2.4.5

		өлшемдерін есептеуді.	КҚ 3.6.3 КҚ 3.7.5
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас; қазақ (орыс) тілінде іс жүргізу; құжаттар, олардың мәні мен құжаттау тәсілдері; құжаттар құрылымы; құжаттарды жинау және сақтау; іс жүргізу технологиясы мен ұйымдастырылуы; істерді қалыптастыру мен ұйымдастырудың тәртібі; офистік және құжаттама жұмысының негіздері.	Білімдер: - құжаттарды рәсімдеуге қойылатын талаптарды білуге; - қызметтік хатты құру әдісін білуге; - құжаттардың орналасу мен жіктелуін білуге. Іскерліктер: Мемлекеттік тілде іс қағаздарының үлгілерін рәсімдей білу; мемлекеттік тілде іс қағаздарының үлгілерін құру.	БҚ 2,3,5
ЖКП 08	Нарықтық экономика негізі. Экономика және оның проблемалары; микро-макрэкономика; ресурстар; нарықтық бағаны құру механизмі, бәсекелестік, кәсіпорынның экономикалық қызмет негізі; антимонопольді реттеу; ел экономикасының құрылымы; қаржы; несие және салық жүйесі; инфляциялық процестер, жұмыссыздық; экономикалық өсудің мәселелері; қазақстандық экономиканың мәселелері; әлемдік тауарлар нарығы, қызмет, валюта; Бизнес негізі.	Білімдер: - экономиканың заңдарын білуге, олардың нақты жағдайларда қолдануына білуге; - нарық бағасының белгілену механизмін білуге; - әлеуметтік-экономикалық проблемаларды реттей білуге; - несие және салық жүйесін білуге; - экономикалық өсудегі проблемаларды білуге. Іскерліктер: Экономикалық заңдарды іс жүзінде қолдану; кәсіпорынның экономикалық негіздерін анықтау.	БҚ 1,7
АП 00	Арнайы пәндер		
Біліктілігі: 101501 2 - Жүргізуші-сынаушы			
		Білімдер: - автомобильдің негізгі бөлшектері	

АП 01	Автомобильдердің құрылымы. Автокөліктің жылжымалы құрамы. Автокөліктің жылжымалы құрамының классификациясы, негізгі типтегі автокөліктердің құрылымы, жетекші автокөлік жасаушы фирмалар шығарған автокөліктердің ерекшеліктері.	мен агрегаттарын, олардың құрылымын жұмыс істеу принциптерін, классификацияларын, әртүрлі жылжымалы құрамның қажеттілігі автокөліктерді сақтау түрлерін. Іскерліктер: автомобильдердің ақауларын анықтауды, әртүрлі пайдаланылатын жұмыс көрсеткіштерін ажырата білу;	БҚ 2-5 КҚ 2.1.3
АП 02	Арнайы технология. Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу. Автокөліктердегі электроникаға негізделген электр жабдықтары. Бақылау – өлшеу аппаратурасы және сынау жабдықтары.	Білімдер: - автокөліктің техникалық жағдайының негізгі параметрлері және олардың пайдалану процесі кезінде өзгеруі; - автокөлікті диагностикалаудағы құралдар мен әдістерді; - жол қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін автокөліктің техникалық жағдайын бақылауды ұйымдастыруды; - электр жабдықтарын құрастыру схемасын; - аса күрделі агрегаттар, түйіндер мен құралдардың, арнайы бақылап өлшейтін аппаратураның, сынақтан өткізетін құрылғылардың құрылымын, жұмыс істеу принципін, тағайындалуын;	БҚ 2,4,5

		- Автокөлік құралдарын сынаудың экспериментті әдістемесін; Іскерліктер: - көлік құралдарын диагностикалау әдістері мен құралдарын қолдану; - сынақтан өткізетін жабдықтармен жұмыс істей білу; - бақылау – диагностикалау операцияларын жүргізу; - типтік әдіс бойынша жекелеген сынақ түрлерін өткізу; сынақтан өтетін агрегаттар, түйіндер мен құрылғыларды жинау, шашу және реттеуді жүзеге асыру;	КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.6
АП 03	Автомобильдерді басқару негіздері және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол қозғалысының ережелері; жүргізушінің Кәсіптік сенімділігі; жүргізушінің психофизиологиясының негіздері; жүргізушінің кәсіптік әдеті; жол – көлік оқиғалары; автомобильдердің қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін автомобильдің техникалық – пайдалану қасиеттері; жол жағдайлары; жолдағы жазатайым жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек; адамның физиологиясы мен анатомиясының негіздері; өмірге	Білімдер: - жол белгілері, олардың тағайындалуын, қолдану тәсілдерін білуге; - жол таңбасы және жол таңбасына қойылатын талаптарды білуге; - жол қиылысынан өту ережесін білуге; - автокөлік құралын тұраққа қою тәсілдерін білуге; - көлік құралдарын пайдалануға тыйым салатын жағдайларды білуге. Іскерліктер: - жол таңбалары мен реттеушінің белгілерін басшылыққа алу;	

	қауіпті жағдайлар; зардап шеккендерге көмек көрсету әрекетінің бірізділігі; ішімдік; наркотик және олардың жүргізушіге ықпалы.	- жол қиылысының типін және одан өту ережелерін анықтау ; - жүкті белгілеп оны орналастыруды; - жолға шығар алдында жолаушыларға нұсқау беру; - ЖКО болған жағдайда, жедел жәрдемге дейінгі алғашқы көмек көрсету.	БҚ 2-4 КҚ 2.1.1
ЖКП 04	Техникалық сызу. Сызуларға қойылатын талаптар, масштабтар, жазулары, белгіленуі. Жобалаудың негізгі әдістері. Сызба геометриясының негіздері; жобалауды өңдеу тәсілдері; бөлшектерді, қосындыларды, жинақтау сызбаларды орындаудың ережелері; жинама сызбаларды, оқу, сызбаларды бөлшектеуді жеңілдету; құрылыс сызбаларының элементтері; машина жасау сызбаларының элементтері.	Білімдер: - жазықтықта әртүрлі денелер мен олардың элементтерін бейнелеудің теориялық әдістерін білуге; - қабылдаған симаволиканы қолданып, техникалық сызбалардың тәсілдерін білуге; - конструкторлық құжаттардың біріккен жүйесін білуге; - техникалық сызбалардың толтыру ережелерін білуге; - техникалық бөлшектерінің контурларын сызу тәсілдерін білуге; - жобалаудың жалпы мағлұматтарын білуге. Іскерліктер: Сызудың көмегі арқылы машиналардың, аппараттардың, құралдардың, құрылымдардың кескін бейнесін	БҚ 2,5,6

		жасау; жинама сызбаларымен нобайларды оқып білу; геометриялық орналасуларды орындау, сызбаларды толтырғанда стандартты пайдалану; бөлшектердің, эскиздердің, кескіндердің, қималардың сызбалары мен техникалық суреттерін салуды орындау.	
Біліктілік: 101502 2 – Тіс кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші *			
АП.01	Метал кесу станоктары. Станоктар туралы жалпы мағлұмат. Станок шеберінің жұмыс орнын ұйымдастыру Еңбекті қорғау мен талаптар және өндірістегі санитарлы – гигиеналық нормалар.Станокта жұмыс істеу кезіндегі экология. Электр қауіпсіздігі мен өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Металды кесу мен өңдеу негізі және кесу құралдары. Метал кесу станоктары мен өңдеудің технологиялық процестері туралы жалпы мағлұмат.	Білімдер: - әртүрлі тісті кескіш фрезерлі станоктардың кинематикалық жүйесі мен тексеру ережелерінің дәлдігін; - өңдеу мен кесу режимінің реттілігі; - кесетін және өлшейтін құрал–саймандар мен аспаптардың технологиялық және нұсқаулық картасы бойынша жіктелуін; - арнайы және әмбебап құрылғылардың конструкциясын; - станок төлқұжаты мен анықтамалықтар бойынша кесу режимін анықтау ережесі; - өндірістік санитарлық-гигиеналық нормалар. Іскерліктер: - жұмыс орнын ұйымдастыру;	

		- әр түрлі типті тісті кескіш және фрезерлі станоктарды жөндеуді жүзеге асыру; - өңдеу мен кесу режимінің реттілігін орнату; - кесетін және өлшейтін құрал-саймандар мен аспаптардың технологиялық және нұсқаулық картасы бойынша таңдау;	БҚ 2,4,5 КҚ 2.2.1
АП 02	Арнайы технология. Станоктар және оларға өңдеу жұмыстарын жүргізудің технологиясы. Фрезерлі станоктардың негізгі түрлері және оның белгіленуі. Тісті кескіш және бұранда фрезерлі станоктар және фрезерлі өңдеудің технологиясы. Консольді – фрезерлі станоктардың құрылымы. Фрезерлеушінің жұмыс орнын ұйымдастыру. Фрезерлеу және жабдықтау технологиясы. Әр түрлі беттерді фрезерлеу технологиясы.	Білімдер: - арнайы және әмбебап құрылғылардың құрылымын және бақылап-өлшейтін саймандар мен жабдықтарды қолдану ережесін, - әр түрлі тісті кескіш фрезерлі станоктардың кинематикалық схемасы мен дәлдікке тексеру ережелерін; - арнайы және әмбебап құрал-жабдықтардың конструктивті ерекшеліктері - тісті кескіш және бұранда фрезерлі станоктарды дәлдікке тексеру ережесі; - бақылап өлшейтін жабдықтар мен құралдарды ретке келтіру ережесі; - фрезерлеу технологиясы; - тісті кескіш және бұранда фрезерлі станоктарда қауіпсіз жұмыс істеудің негізгі ережелері. Іскерліктер:	БҚ 2,4,5

	Фрезерлі станоктарды пайдалану ережелері. Типтік істен шығу және оларды қалпына келтіру әдістері. Станоктарды сандық басқару бағдарламасы(СББ). Станоктарды пайдалану және жөндеу. Тісті кескіш және бұранда фрезерлі станоктарда негізгі қауіпсіздік ережелері.	- металл кесу жабдықтарын реттеу есебін жүргізу және оны қалпына келтірудің негізгі әдістерін, тәсілдерін құралдарын қолдану ; - бұйымға метрологиялық тексеру өткізу механикалық өңдеу жабдықтарындағы негізгі жұмыс істеу тәсілдері және слесарлы операцияларды орындау; - машина құрастыруда қолданылатын бөлшектер дайындалатын материалдарды таңдау; - бұйым дайындауда тиімді әдістерді қолдануды; - станоктарды жөндеу мен реттеудің технологиясын қолдану.	КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.5
	Маталды кесудің негізгі теориялары. Кесу теориясының негізгі түсініктері. Кесудің элементтері. Материалдарды кесумен өңдеу және құралдардың кесу қасиеті. Кесумен өңделетін материалдар.	Білімдер: - кесу режимдері мен бөлшектерді өңдеу реті; - технологиялық және нұсқау картасы бойынша саймандарды және кесу, өлшеу жабдықтарын таңдау; - құралдарды, кесу жабдықтарын және бақылау саймандары бойынша тексеріліп өңделетін бөлшектерді орнату ;	БҚ 2,4,5

АП 03	Құралдардың материалдары. Құралдардың кесетін бөлігін егеу мен геометриялық параметрлері. Қоқымның пайда болу процесі. Кесу құралдарының тозуы. Кесу құралдарына әсер ететін күштер. Кесу режимдері.	- к е с у құралдарының геометриялық параметрлерін; - кесу құралдарына әсер ететін күштерді. Іскерліктер: - технологиялық және нұсқау картасы бойынша саймандарды және кесу, өлшеу жабдықтарын таңдау; - кесу режимінің факторларын таңдаудың ретін сақтау;	КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5
Біліктілік: 101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші*			
АП 01	Технологиялық жабдықтарды реттеу тәсілдері мен құрылымы. Жабдықтардың, механизмдердің, тетіктердің, саймандардың құрылымы, конструкциясы, жұмыс істеу принципі және олардың өзара байланысы, пайдалану мен қызмет көрсету ережелері. Арнайы технологиялық жабдықтардың кинематикалық, электрлік және т. б.	Білімдер: - қызмет көрсетілетін жабдықтардың жұмыс істеу принципі мен құрылымын. конструкциясын; - пайдалану және қызмет көрсету ережелерін; - қызмет көрсетілетін жабдықтардың технологиялық параметрлерінің тұрақтылығын және реттеу ережесі мен дәлдікке тексерілуін; - қызмет көрсетілетін жабдықтарда бұйымдарды өңдеудің технологиялық процестері; - жабдықтардың шекті және оңтайлы жұмыстары; - өлшеп бақылауға арналған саймандар мен жабдықтардың	БҚ 2,4,5 КҚ 2.3.1

	схемалары. Жабдықтарды дәлдікке тексеру мен реттеу ережелері. Бақылап – өлшейтін құралдардың тағайындалуы және жабдықтарды пайдалану шарты. Қолданылатын жабдықтарда бұйымды дайындаудың технологиялық процестері. Қолданылатын материалдардың негізгі қасиеті және оларды өңдеу мен қолдану әдістері.	тағайындалуы және қолдану шартын. Іскерліктер: - әртүрлі схемалы, тетікті арнайы технологиялық жабдықты реттеу және жөндеуді жүзеге асыру; - күрделі құрылғыларды реттеуді, жөндеуді жүзеге асыру; - жабдықтардың деңгейлі және шекті режимдерде жұмыс істеуін орнату және олардың сенімділігін қадағалау; - қызмет көрсетілетін жабдықтарда өңделетін бұйымдар мен материалдардың сапасын арнайы әдістермен анықтау; - жабдықтарға ағымды жөндеу мен тексеру жүргізуді жүзеге асыру.	КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4
		Білімдер: - арнайы технологиялық жабдықтардың кинематикалық, электрлік және басқа схемаларын; - қызмет көрсететін жабдықтарды өңдеп, дәл келуін тексеруді; - бақылап – өлшейтін құрал, жабдықтардың құрылымын; тағайындалуын, пайдалану шарттарын; қызмет көрсететін жабдықтарда дайындалатын	

АП 02	Арнайы технология. Автоматты және жартылай автоматты желілер механиздерінің өзара байланысы мен жабдықтардың принципті схемалары. Құрылғыларға техникалық қызмет көрсету. Бақылап – өлшейтін құрылғылар, жабдықтар және автоматика.	бұйымдардың технологиялық процесін, - қолданылатын материалдардың негізгі қасиеттері, оларды өңдеу жолдарын мен қолданылуын; - орындалатын жұмыс жүйелерінің дәлдік шегі меннен қондырылуын білу. Іскерліктер: - әртүрлі схемалы, тетікті арнайы технологиялық жабдықты реттеу және жөндеуді жүзеге асыру; - күрделі құрылғыларды реттеуді, жөндеуді жүзеге асыру; - жабдықтардың деңгейлі және шекті режимдерде жұмыс істеуін орнату және олардың сенімділігін қадағалау; - қызмет көрсетілетін жабдықтарда өңделетін бұйымдар мен материалдардың сапасын арнайы әдістермен анықтау; жабдықтарға ағымды жөндеу мен тексеру жүргізуді жүзеге асыру.	БҚ 2,4,5 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5
		Білімдер: - бөлшектер мен бұйымдарды жабу және бояудың технологиялық процесінің негізін; - бөлшектер мен бұйымдарды жабу жүйесін;	

АП 03	Бөлшектер мен бұйымдарды жабу және бояудың технологиялық процесі. Бөлшектер мен бұйымдарды жабу және бояудың технологиялық процесінің негіздері. Жабудың классификациясы. Өңделетін қабатты дайындау әдістері. Бояу материалдарын және ұнтақ тәріздес полимерлерді жағудың және олардың негізінде композицияларын түсіру процестерінің негізі. Бояуды автоматтандыру процестері. Бояу телімдеріне қойылатын негізгі өртке қарсы және санитарлы – гигиеналық талаптар.	- өңделетін қабатты химиялық, механикалық, электрлі және жылумен дайындау әдістерін; - өңделетін беттерді жабу процестерінің негізін; - бояу телімдеріне қойылатын негізгі өртке қарсы және санитарлы – гигиеналық талаптары және химиялық заттармен мен жұмыс істегенде сақталатын техника қауіпсіздігін; Іскерліктер: - жабылатын беттер жүйесі мен класстарын анықтауды; - автоматты жүйеде қолданылатын құрылғылардың тоқтаусыз жұмысын қамтамасыз етуді; - өрт қауіпсіздігі құралдарын қолдануды.	БҚ 2,4,5 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4
Біліктілік: 101505 2 – Кузовтарды құрастырушы			
	Автомобильдің құрылымы. Автомобиль қозғалтқыштары. Тағайындалуы, классификациясы, жұмыс істеу принципі, механизмдері мен жүйелері. Трансмиссия. Тағайындалуы, классификациясы, жұмыс істеу принципі. Рама. Белдіктер. Асқыш. Шанақ, кабина. Шанақтың тағайындалуы. Жеңіл автомобильдер мен автобустардың	Білімдер: - автомобильдің шанағы мен кабинасының жалпы құрылымы және оларды жинау технологиясын; - бояу астында қалатын шанақты және бөлшектерді түзеу әдістерін; - шанақты жинау мен түзеуге арналған құралдарды ретке келтіру ережелері мен беттерді ажарлау түрлерін;	

АП 01	шанақтарының типтері. Жеңіл автомобильдер мен автобустардың шанақтарының құрылымы. Жүк автомобильдерінің платформалары мен кабиналарының құрылымы. Шанақ пен кабинаны қабаттау, тоттанудан қорғау. Орындықтардың құрылымы. Қосалқы доңғалақты бекіту тәсілдері. Есік механизмдерінің, кілттерінің, жүксалғыштың, әйнекжуғыш, әйнек көтергіш, айнаның құрылымы. Шанақ пен кабина ішін жылыту, желдету. Тіреу, капот, радиатор олицовкасы, тоттанудан қорғау. Басқару механизмі.	- түзеуге арналған белгілеу құралдары мен шаблондарды білу. Іскерліктер: - жөнделетін жүйелер мен құрылғылардың, элементтер мен тетіктер конструкциясының, кинематикалық схемалардың артықшылықтарын, негізгі техникалық сипаттамаларын анықтау; - орнатылатын бөлшектер, жүйелер мен құрылғылардың параметрлерін өлшеудің тәсілдерін пайдалану.	БҚ 2-5 КҚ 2.5.3
	Арнайы технология. Көлік құралдарының шанағын жинауға арналған жабдықтар.	Білімдер: - тасымалдау құралы шанағының бөлшектері мен тетіктерінің бояу астында қалатын бетін түзеу әдістері мен технологиясын; - Ақауларды анықтау және оларды түзеу әдістері; - Түзеуге арналған жабдықтарды реттеудің ережесі және беткі қабаттарды ажарлау тәсілдерінің тәсілдері; - түзеуге арналған шаблондарды белгілеу және жасау ; Іскерліктер: - тасымалдау телімін жинақтау кезінде құрал-саймандар мен өлшеу	БҚ 2,4,5

АП 02	Көлік құралдары шанағының компоненттерін диагностикалау технологиясы мен құралдары. Шанақтың бояу астында қалатын бөлшектерін түзеу әдістері мен технологиясы. Көлік құралдарын жинау кезінде қолданылатын құралдар, аспаптар, өлшеу құралдары.	құралдарын пайдалануды; - тасымалдау құралының тетіктері мен бөлшектерін түзету кезінде технологиялық тәсілдерді іріктеп алу және олардың реттілігін білу; - орнатылатын бөлшектердің ақауын анықтап, жоя білуді; - тасымалдау құралының шанағын жинауға арналған құралдарды пайдалана білуді; - автомобиль шанағына тікелей бекітілетін тасымалдау құралының бөлшектерінің ақауын анықтауда қолданылатын жылжымалы жабдықтарды қолдана білуді.	КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6
АП 03	Автомобильдің шанағын жинау технологиясы. Машина жасаудағы машинаны жинау өндірісінің өзіндік ерекшеліктері. Жинастырып құраудың түрлері. Шанақтың жекелеген бөлшектерін жинау технологиялық процестерін жобалаудың этаптары. Шанақты толық жинауды ұйымдастырудың түрі мен мазмұны.	Білімдер: - машина жасау өндірісінде жинаудың ерекшеліктерін; - жинау дәлдігі ұйымдастыру формалары мен құрастырып жанаудың түрлерін; - шанақ деформациясы және кернеудің қалу түріне пісіріп жинаудың әсерін; - шанақ жинаудағы технологиялық процестерін; - шанақ жинауда жекелеген	БҚ 2,4,5

	Жекелеген бөлшектерді жинаудың технологиялық процессін нормалау және жобалау. Жинаудың модельді принциптерінің технологиялық процестері. Шанақты құрастыру мен жинау технологиясында қолданылатын жаңа әдістер.	операцияларды нормалауын. Іскерліктер: - жинап құрастыру жұмыс тарында нормативтерді қолдануды; - әр түрлі құралдарды іске қосып, олардың жұмыс кезінде пайда болған ақауларын жоя білуді; құрал-жабдықтарды жұмыс істеу кезінде реттеп кешенді санақтан өткізуді.	КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3
Біліктілік: 101504 2 – Слесарь-электрмонтаждаушы			
АП 01	Машина жасаудағы электр жабдықтары. Машина жасаудағы электр жабдықтарының негізі. Электр жылыту қондырғыларының электр жабдықтары. Электр мен пісіру қондырғыларының электр жабдықтары. Көтеріп тасымалдау қондырғыларының электр жабдықтары. Үзіліссіз көліктер механизмдері мен электр арбалардың электр жабдықтары. Станоктардың электр жабдықтары. Автоматты және жартылай автоматты станоктар желісінің электр жабдықтары. Электр дыбысты, электр эрозиялық қондырғылардың электр жабдықтары. Бағдарлама мен басқарылатын станоктардың	Білімдер: - машина жасау телімдерінің электр жабдықтарының классификациясын; - құрылғылардың құрлымы мен жұмыс ретін: - электр жылытқыштар, электр мен пісіру, көтеріп тасымалдау құрылғылары, тоқтаусыз көлік механизмдері мен электр арбалары, метал кесу станоктары, автоматты және жартылай автоматты желілер, бағдарламамен басқарылатын санды басқару станоктарын электроэрозиялық, ультра дыбыстық өңдеу құрылғыларын, ұсталы престоу машиналарын, жабу, жағу қондырғыларын.	БҚ 2,4,5 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3

	электр жабдыктары. Ұсталы – престоу машиналарының электр жабдыктары. Жабу, жағу қондырғыларының электр жабдыктары. Жарылысты және өртке қауіпті бөлмелердегі электр жабдыктары.	Іскерліктер: - электр жабдыктардың әртүрлі қондырғыларға қосылу электрлі желісі мен схемасын; - машина жасау телімдерінің электр қондырғыларының нобайларын жинай білуді.	КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.5
АП 02	Арнайы технология. Машина құрастыру цехтарындағы жарықтандыру және күштік жабдыктарды құрастыру. Трансформатордың электр жабдыктарын құрастыру. Бақылап – өлшеу жабдыктары.	Білімдер: - жарықтандыру мен күштік жабдыктардың электрмонтажының негізгі қосымша процесітерін; - күштік және жарықтандыру құрылғыларын электрлі құрастырудың түрлі қиындықтағы жасау әдістерінің тәртібін, мәнін, ережесін түсінуін; - электр жабдыктарының түрлі қиындықтағы электрлі құрастырудың ерекшеліктерін. - конструкторлық және , технологиялық құжаттарды қолдану; Іскерліктер: - әр түрлі электр өткізгіштерін құрастыру және электр қондырғыларын құрастыру үшін дайындау – жасамалық технологиялық жұмыстарды өткізуді;	БҚ 2,4,5

		- Әмбебап жабдықтарды қолдана отырып орта деңгейдегі электржабдықтарын а, қуаттылығы 100 кВт үнемі және ауыспалы тоқтағы электржабдықтарын а сынақ және құрастыру жұмыстарын жасау; Бақылап – өлшеу жұмыстарының жабдықтарын	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4
АП 03	Машина жасау цехтарындағы электржабдықтарды жөндеу және техникалық пайдалану. Жарықтандыратын желіні пайдалану. Күш жабдығын пайдалану. Трансформаторлық қосалқы бекеттер жабдықтарын пайдалану. Жөндеу жұмыстарына арналған аппараттар мен аспаптар. Жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. Өлшеу және сынау.	Білімдер: - машина жасау цехтарындағы құрылғылардың электр жабдықтарын пайдаланудың техникалық ережесі; - орнатылатын жабдықтың негізгі электротехникалық тәуелділік сипаттамасы және таңбалануы; - электротехникалық материалдар сипаттамасы; - жөндеу жұмыстарына арналған аппараттар мен саймандардың құрылымы және жұмыс істеу принципі; - жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. Іскерліктер: - орнатылатын жабдықтың техникалық параметрлерін өлшеу; - біліктілігі жоғары маманның басшылығымен машина жасау	БҚ 2,4,5 КҚ 2.4.2

		цехтарындағы құрылғылардың электр жабдықтарын жөндеу жұмыстарын жүргізу; - біліктілігі жоғары маманның басшылығымен машина жасау цехтарындағы құрылғылардың электр жабдықтарын сынау жұмыстарын жүргізу	КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.6
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Оқу–өндірістік шеберханасындағы практика		
ӨО 01.1	Слесарлық практика • Кіріспе сабақ; өлшеу аспабы; белгілеу; металл шабу; металл кесу; металлдарды аралау; тесу, зеркерлеу, жазу; бұранда ою; ысқылау; кешендік жұмыстар.	Іскерліктер: - бөлшектерді дайындаудың операциялық картасын құрастыру; - барлық слесарлық бөлімдер бойынша практикалық жұмыстарды орындау; - металл маркаларын және қорытпаларын әртүрлі бөлшектерді дайындау үшін оларға қойылатын талаптарды сақтай отырып таңдау; - әртүрлі операциялардың бөлшектерін өңдеуге қажетті аспапты таңдау. Дағдылар: - зертханалар, оқу кабинеттері, шеберханаларды жабдықтауға арнаған бұйымдарды;	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2

		- өлшеу аспаптарын пайдалану - шабу, түзеу, майыстыру, кесу, аралау, тесу, ысқылау тәсілдерін; - металдың маркасын сыртқы түріне және от ұшқынына қарай анықтау; - слесарлық жұмыстардың барлық түрі бойынша жұмыс түрлерін орындау.	КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.3
ӨО 01.2	Станоктық практика . Токарлық жұмыстар; ; фрезерлік жұмыстар; строгалды жұмыстар; өндеу жұмыстары.	Іскерліктер: - күрделілігі орташа бөлшектерді дайындау бойынша станоктық операцияларды орындау; - орындалатын жұмыс үшін жауапкершілік танытуға дайын болу, мамандығының саласында кездескен мәселелерді өз бетінше және тиімді шешудің жолдарын білу; - металл маркасын және кесу тәртібін таңдау; - кесу және табыстау таңдау. Дағдылар: - станок жабдығындағы жұмыстарға; - жаңа білімді игере отырып кәсіптік өсуге дайын болу; - станокты жұмысқа бейімдеу; - металл кесетін станокта жұмыс істеу кезінде.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.3
		Іскерліктер:	

ӨО 01.3	Демонтаж–монтаж ық практика. Қозғалтқышты, салқындату және майлау жүйесінің, қоректендіру жүйесінің құралдарын шашып–жинау.	- қозғалтқышты шашып, жинай алады, - қозғалтқышты шашып–жинау бойынша практикалық жұмыстарды орындау; - технологиялық реттілігіне сай практикалық жұмыстарды орындау Дағдылар: - қозғалтқышты шашып, жинауға; - көтергіш – көлік жабдықтарын, гидравликалық ж ә н е пневматикалық престерді пайдалануға; - микрометрикалық аспапты пайдалануға.	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.3
КП 00	Кәсіптік практика		
	Кәсіптік дағды жинау және бекіту практикасы		
	Таныстыру практикасы. Қауіпсіздік техникасы; шеберханалар мен өндіріс орындарына экскурсия жасау; слесарлық және станоктық практикасының тақырыптарымен танысу; жабдықтар және аспаптармен танысу; орындалатын жұмыстың қысқаша мазмұны;	Іскерліктер: - өлшеу құралы (штангенциркуль, микрометр және т.б.). Дағдылар: - Өлшегіш құрал-саймандарды ж ә н е технологиялық жабдықтарды пайдалану	КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.1 КҚ 2.3.2 КҚ 2.4.1 КҚ 2.5.3
	Оқу практикасы		
		Іскерліктер: - автокөліктің ақауларын анықтау; - жұмыстардың әр түрлі пайдалану	

КП 01	Автокөліктер құрылғысы. Автокөліктік қозғалтқыштары. Қозғалтқыштардың жүйесі және механизмі. Автокөліктің трансмиссиясы. Трансмиссия агрегаттары. Қозғалғыш бөлігі, шанақ, кабина. Басқару механизмі. Автокөлік рулінің механизмі. Автокөліктің тежегіш жүйесі.	көрсеткіштерін ажырату; - қос иінді-шатунды механизмді және газ тарататын механизмді біртіндеп бөлшектеу және жинау жүргізу; - қуат көзі, от алдыру және майлау , суыту жүйелерінің әр түрлі аспаптарын біртіндеп бөлшектеу және жинау; - трансмиссия агрегаттарын біртіндер бөлшектеу және жинау; Дағдылар: - автокөліктердің агрегаттарын және түйіндерін бөлшектеу және жинау бойынша; - қазіргі заманғы құралдарды пайдалана отырып қозғалтқыш жүйесін және механизмін бөлшектеу және жинау бойынша; - трансмиссия агрегаттарын бөлшектеу және жинау бойынша.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.2 КҚ 2.3.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.5.1
КП 02	Біліктілік практикасы		
	Машина жасайтын кәсіпорынмен танысу. Қауіпсіздік техника ережесімен нұсқау алу, машина жасайтын кәсіпорын бөлімдерінің жұмыстарымен танысу. Дипломдық жобаға жиналған материалдарды	Іскерліктер: - барлық алынған білімдерді жүйелеу және мамандық бойынша дипломдық жүйені орындау кезінде қолдана білу. Дағдылар:	КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.4

	жүйелеу және есептемелерді дайындау.	- оқу кезінде алынған білімді тәжірибеде қолдану.	КҚ 2.4.6 КҚ 2.5.6

1015000 – Машина жасаудағы монтаж және автомобильді сынау мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыпта құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП 01	Кәсіптік орыс тілі. Орыс тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік қарым -қатынас.	Білімдер: - орыс тілінің синтаксисін; - Кәсіптік қатынасты; Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - Кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аудармасын пайдалануды.	БҚ 4
ЖТП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) аударудың техникасы. Кәсіптік қарым – қатынас.	Білімдер: - Кәсіптік қатынасты; - негізгі сөздер мен терминдерді; Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - Кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аудармасын пайдалануды.	БҚ 4
ЖТП 03	Дене тәрбиесі. Маман дайындау барысындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өзін-өзі	Білімдер: - маман даярлаудағы дене шынықтырудың рөлі; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; - спорт ойындарының ережесі. Іскерліктер:	БҚ 4

	жетілдіру негіздері; кәсіби-қолданбалы дене даярлығы.	- дене жаттығуларын дұрыс орындау; - спорт ойындарын ойнау	
ЖГП 04	Қазақстан тарихы.		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП. 01	Мәдениеттану. Мәдениеттің мәні мен маңызы: мәдениеттанудағы негізгі мектептер, концепциялар мен бағыттар, дүниежүзілік және ұлттық мәдениетінің тарихы. Дүниежүзілік және ұлттық мұраны сақтау. Жергілікті өлкетану мен мәдени мұраны пайдалану.	Білімдер: - мәдениет мәселелерін ұғындырудағы негізгі концепциялар мен бағыттарды; - әр түрлі мәдениеттердің қазіргі өркениетке қосқан жалпы үлесі мен ерекшеліктерін. Іскерліктер: - Ерте заманғы Азия мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - Мәдениеттану ұғымдарымен еркін қолдану; - Көшпенділер мәдениетінің рухани және материалдық ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсету.	БҚ 4
ӘЭП. 02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі кезеңдері. Адам табиғаты және оның қалыптасу ойлары. Адам және Құдай. Адам және ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның бостандығы мен жауапкершілігі. Адам тану және қызметі. Ғылым және оның рөлі. Адамзат көкейтесті мәселелер алдында.	Білімдер: - адам өмірінің мәні, дүние жүзінің діни, ғылыми мен философиялық көріністері туралы түсінікті; - ғылым мен ғылыми танудың рөлі, оның құрылымы, түрлері мен әдістері, әлеуметтік және этикалық проблемалары туралы түсінікті; Іскерліктер: - рухани және бітімдік, әлеуметтік және биологиялық бастауында адам мінез-құлығын, оның санасының маңызын, саналы мен санасыз мінез-құлығын анықтауды; - қоғамдағы адамдардың бір-бірімен қарым-қатынасының	БҚ 4

		адамгершілік нормаларын реттеуді.	
ӘӘП. 04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтану ғылым ретінде. Қоғам әлеуметтік-мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік ортақтық. Әлеуметтік және этникалық ұлттық қатынастар. Әлеуметтік процесстер, әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Жеке тұлға: оның әлеуметтік рөлдері мен әлеуметтік тәртібі. Саясаттану пәні. Саяси билік пен билік қарым-қатынастар. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-саяси үдерістер.	Білімдер: - заңды түсінудегі әлеуметтік тұғыр туралы түсінікті; - әлеуметтік құрылым туралы түсінікті; әлеуметтік әрекеттену, әлеуметтік жіктелу, - реттегіш формаларды, тұлғаны әлеуметтендіру процессінің ерекшеліктерін; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалысты және әлеуметтік өзгеру мен даму факторларын дамытуды; - биліктің маңыздылығын , саясаттың субъектілерін , саяси қатынастар мен үдерістерді (Қазақстанда және жалпы дүние жүзінде) анықтауды; - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы түсініктерді жасауды.	БҚ 4
ӘӘП. 05	Құқық негіздері. Құқық ұғымы, жүйесі, кайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықты мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	Білімдер: - азаматтар мен адамдардың бостандығы және құқығын, оларды іске асыру тетіктерін; - Кәсіптік қызмет саласында құқықтық ж ә н е адамгершілік-этикалық нормаларды; Іскерліктер: - маманның Кәсіптік қызметін реттейтін нормативті-құқықтық құжатты қолдана білуді.	БҚ1-7
ЖҚП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас; қазақ (орыс) тілінде іс жүргізу; құжаттар, олардың мәні мен	Білімдер: - құжаттарды рәсімдеуге қойылатын талаптарды білуге; - қызметтік хатты құру әдісін білуге;	

ЖКП 01	құжаттау тәсілдері; құжаттар құрылымы; құжаттарды жинау және сақтау; іс жүргізу технологиясы мен ұйымдастырылуы; істерді қалыптастыру мен ұйымдастырудың тәртібі; офистік және құжаттама жұмысының негіздері.	- құжаттардың орналасу мен жіктелуін білуге. Іскерліктер: Мемлекеттік тілде іс қағаздарының үлгілерін рәсімдей білу; мемлекеттік тілде іс қағаздарының үлгілерін құру.	БҚ 2,3,5
ЖКП 02	Сызу. Сызбаларға қойылатын талаптар, масштабтар, анықтамалар, белгілеулер, жазулар. Проекциялаудың негізгі әдістері. Сызбалық геометрияның негіздері, проекцияларды өзгерту тәсілдері. Сызбаларды, бөлшектерді, қосылыстарды, құрастырылған сызбаларды, берілістерді орындау ережелері. Құрастырылған сызбаларды оңтайландыру, құрастырылған сызбаларды бөлшектеу. Құрылыс сызбаларының элементтері. Машина жасау сызбаларына стандарттар.	Білімдер: - жазықтықта әртүрлі денелер мен олардың элементтерін бейнелеудің теориялық әдістерін білуге; - қабылдаған символиканы қолданып, техникалық сызбалардың тәсілдерін білуге; - конструкторлық құжаттардың біріккен жүйесін білуге; - техникалық сызбалардың толтыру ережелерін білуге; - техникалық бөлшектерінің контурларын сызу тәсілдерін білуге; - жобалаудың жалпы мағлұматтарын білуге. Іскерліктер: Сызудың көмегі арқылы машиналардың, апараттардың, құралдардың, құрылымдардың кескін бейнесін жасау; құрастырылған сызбалар мен нобайларды оқып білу; геометриялық құрастыруларды орындау, сызбаларды толтырғанда стандартты пайдалану; бөлшектердің, эскиздердің, кескіндердің, қималардың сызбалары мен техникалық суреттерін салуды орындау.	БҚ 2,5,6 КҚ 2.4.5 КҚ 3.6.4 КҚ 3.7.4

ЖКП 02	Инженерлік графика (1015073 – Техник-механик біліктілігі үшін). Сызбаларға қойылатын талаптар, масштабтары, анықтамалары, белгілері, негізгі жазулары. Үлкейтіп көрсету әдістерінің негіздері, сызба геометриясының негіздері. Кескіндерді өзгерту әдістері. Бұйымдардың сызбаларын, қосуларын, құрастырмалы сызбаларды, берілістерді орындау ережелері. Машина жасау және құрылыс сызбаларына арналған стандарттар.	Білімдер: - геометриялық сызу ережесі; - сызбаларды рәсімдеу ережесі; - құрастырмалы құжаттарды дайындау және рәсімдеу ережелері; Іскерліктер: - техникалық бұйымдар пішінінің геометриялық сызбаларын құру; - сызбаны үлкейтіп көрсету; - графикалық есептердің шешу әдістерін қолдану; - инженерлі графика құралдарын қолдану.	БК 1,4-6
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері: Теориялық механика. Статиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары. Үйлесу күштердің жазық жүйесі. Еркімен орналасқан күштердің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Ауырлық орталығы. Тепе-теңділіктің орнақтылығы. Материалдардың қарсылық негіздері. Созылу-сығалу. Кесін мен жаншылуға есептеулер. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Тік білеудің иілуі. Тік қималы білеулердің ығысуы және бұралуы. Динамикалық және қайта-ауыспалы жүктемелердің әрекеті туралы ұғым. Машина бөлшектері, механикалық беріліс түрлері, олардың сипаттамалары, біліктер,	Білімдер: - негізгі күш жүйелерін; - күштер жүйесінің тепе-теңдегі шартын; - нүкте мен оське қатысты күш моментін, - деформацияланған дененің қасиеті және деформацияның сипаттамасы туралы негізгі гипотезалар мен жорамалдарды; - беріктік, қаттылық пен тұрақтылық шартын; Іскерліктер: - тірек реакцияларын аналитикалық анықтауды ; - түрлі күш жүйелерінің тепе-теңдігіне есептеулерді шешуді; - жай мен күрделі кесінділердің ауырлық орталығының орналасуын анықтауды; - болат илемдеуінің сортаментін пайдалануды ;	БК 1,6 КҚ 3.6.4 КҚ 3.7.4

	осьтер, муфталар. Машина бөлшектерін біріктіру, олардың сипаттамалары. Бөлшектер, беріліс, құрылғыларды есептеу әдістері.	- кесін әдісімен ішкі күштерді анықтау; - ішкі күштер факторлары мен кернеулерінің эпюрлерін салу.	
ЖКП 04	Электроника негіздерімен электротехника. Электр өрісі; тұрақты тоқтың электронды тізбегі; электрөлшеуіш; айнымалы тоқтың электронды тізбегі; трансформаторлар; тұрақты және айнымалы тоқтың электрлі машиналары; электржетек негіздері; электр энергиясын беру және тарату; электржетек; Электровакуумды және газоразрядты аспаптар. Жартылай өткізгішті аспаптар. Электронды түзеткіштер. Электронды күшейткіштер. Электронды генераторлар мен өлшеу аспаптары. Микроэлектрониканың интегралды схемалары. Микропроцессорлар мен микроЭЕМ.	Білімдер: - негізгі электрлі және магнитті құбылыстар, олардың физикалық күші және практикада қолданылу мүмкіндігі; - электротехника негізі болып табылатын физикалық заңдар, осы заңдардан туындайтын ережелер, есептеу әдістері; - теориялық электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамалары; - электрлі есептеу схемаларында қолданылатын электр тізбегі элементтерінің графикалық шартты белгіленуі; - электрлі және магнитті шамалардың өлшем бірліктері мен әріппен таңбалануы; Іскерліктер: Қарапайым электр тізбектерінің принципіалды және есептеу схемаларын берілген шарттар бойынша құру және оқу; - тұрақты және айнымалы тоқтың қарапайым электр тізбектерінің есебін орындау; Есептеу кезінде есептеу техникасы мен анықтамалық материалдары пайдалану; Іскерліктер: - электр тізбектерін берілген принципалды және монтажды схемалар	БҚ 1-6

		бойынша жинау, олардағы ақауларды табу ; - бакылау - өлшеу аспаптарын берілген талаптарға сай таңдау; зертханалық жұмыстарды соблюдать правила технической эксплуатации безопасности при выполнении лабораторных работ.	
ЖКП 05	Металдар технологиясы. Шойын мен болат өндірісі. Түсті металдар өндірісі. Металдарды сынақтан өткізу тәсілдері, құрылысы мен қасиеттері. Қорыту теориясынан негізгі мәліметтер. Темірдің көміртегімен қорытулары. Көміртекті болаттар. Шойындар. Термикалық өндеудің негіздері.. Химиялық-термикалық өндеудің негіздері.Қоспалы болаттар. Қатты қорытулар. Түсті металдар қорытулары. Металдар коррозиясы және олармен күресу шаралары. Пластикалық массалар. Резеңке және қосалқы материалдар. Құю өндірісі. Қысыммен өндеу. Дәнекерлеу. Металлдардарды қалайылау. Техникалық өлшеу, кондыру, рұқсат беру туралы негізгі түсініктер. Кесумен өндеу. Металл кесетін станоктар және оларда орындалатын жұмыстар. Металдарды өндеудің электрлік әдістері.	Білімдер: - металлдар туралы негізгі мәліметтерді; - болат пен шойынды алу тәсілдерін; - термикалық және химиялық-термикалық өндеудің түрлерін; - түсті металлдарды алу тәсілдерін; - түсті металлдардың негізгі қорытуларын; - коррозия түрлері мен онымен күресу тәсілдерін ; - металлдарды қысыммен, дәнекерлеумен, қалайылаумен өндеу тәсілдерін; - металл кесуші станоктарда бөлшектердің формасын жасаудың негізгі тәсілдерін; Іскерліктер: - физикалық қасиеттер бойынша негізгі металл мен қорытулардың түрлерін анықтауды; - конструкциялық материалдардың маркалары бойынша олардың химиялық құрамын анықтауды.	БҚ 3.6 КҚ 3.6.3 КҚ 3.6.4 КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.4
	Өндіріс экономикасы.	Білімдер:	

ЖКП 06	Мақсаттары, негізгі ұғымдары, функциялары, мәні, қағидалары. Меншік түрлері мен нысандары, меншікті басқару. Жоспар түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау. Жоспарларды экономикалық негіздеу мен болжауларды әзірлеудің әдістері. Бизнес-жоспарлау. Экономикалық талдау. Халықтық тұтыну тауарлары мен қызметтері рыногінің жағдайын талдау. Нарықтық инфрақұрылым.	- экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - шет елдердегі және еліміздегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, акша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы; Іскерліктер: - өзінің Кәсіптік қызметіндегі бағыт-бағдар үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу және қолдануды.	БҚ 1-7
ЖКП 06	Автоматтандырылған жабдықтарға арналған бағдармалау. (1015073) Техник-механик біліктілігі үшін). Басқарушы бағдарламалар (ББ), дайындау кезеңдері, бастапқы және жолдама құжаттамалар; құрал-саймандар, бұйымдар, станок координаталарының жүйелері және өзара байланысы. Құрал-сайман қозғаласы траекториясының элементтері. ББ құрылымы, оның пішіні, ББ элементтерін кодтау; ББ редакциялау және бақылау, жазу. Сандық бағдарламалық басқару (СББ) бар станокта типтік бұйымды өңдеуді бағдарламалау. ББ дайындықты автоматтандыру. Автоматтандырылған бағдарламалар жүйесі (АБЖ), оның құрылымы, СББ бар станокқа арналған АБЖ,	Білімдер: - басқарушы бағдарламаларды жасау кезеңдері; - Қолданбалы бағдарламалар пакетімен жұмыс істеу әдістері және негізгі ережелері; - автоматтандырылған жабдықтарда қарапайым бұйымдарды өңдеуге арналған басқарушы бағдарламаларды енгізу және өңдеу әдістері. Іскерліктер: - технологиялық процестерді жобалау және құрастырмалы құжаттамаларды дайындауға арналған қолданбалы бағдарлама пакетін қолдану. - құрал-саймандар, бұйымдар және станоктар координаталарының жүйелерін анықтау. - басқарушы бағдарламаларды	

	автоматтандырылған жұмыс орны, өнеркәсіптік роботтарға арналған бағдарламалау ерекшеліктері.	редакциялау және бақылау.	БК 1,4,5,6 ПК 3.7.6
ЖКП 07	Стандарттау негіздері мен метрология. Стандартизацияның әдістері; стандартизацияның принциптері; қолданыстағы стандарттар; ҚКБС; қондырылуы мен дәлдік шегінің типтік қосылыстарындағы өлшемдер; олардың сызбада белгіленуі; бедерінің қондырылуы; типтік қосылыстардағы ажарлануының орналасуы; көптеген бөлшектердің өлшену әдіс-тәсілдері;	Білімдер: - стандартизацияның әдістері мен принциптерін және өнімнің сапасын қамтамасыз ете білуге; - мемлекеттік стандарттау жүйесінің негізгі нұсқауларын білуге; - автокөліктің сапалы басқару жүйесін білуге; - техникалық өлшеудің әдіс-тәсілдерін білуге; - өлшеудің әдіс-тәсілдерін, білуге; - өлшеу құралдарын дұрыс қолдана білуге; - стандартизация және өнім сапасы туралы заң талаптарын бұзудағы жауапкершілікті білуге; - өнімнің сапасын көтерудің әдісі мен тәсілдерін білуге; Іскерліктер: Мемлекеттік стандарт көрсеткіштері мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдана білу; дәлдік шегін, қондырылуын таңдау, оларды дайындалатын бөлшектің жұмыс сызбаларында дұрыс белгілеу; өлшеуді бақылаудың жетілдірілген құрал түрлерімен жүргізу; бөлшектің негізгі өлшемдерін есептеуді.	БК 1-6 КҚ 3.6.3 КҚ 3.7.5
	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау. Еңбек заңнамасы туралы жалпы мәліметтер; кәсіпорында еңбекті	Білімдер: - кәсіптік қызмет саласында еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктерін білуге;	

ЖКП 08	қорғау бойынша бақылау жасау және жұмысты ұйымдастыру; еңбек жағдайын талдау, Кәсіптік сырқат пен жарақаттану себептері, олардың алдын –алу жөніндегі іс–шаралар; өндірістегі электр қауіпсіздігі, технологиялық процесстердің қауіпсіздігі; өндірістік санитария; өрт қауіпсіздігінің негіздері, өрт сөндірудің техникалық құралдары; өндірістегі өнеркәсіптік экология.	- кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық және нормативтік, ұйымдастырушылық негіздерін білуге; - кәсіпорындағы еңбекті қорғауды ұйымдастыру негіздерін білуге. Іскерліктер: Кәсіптік қызмет саласында жарақат алудың қауіпті және зиянды факторларының талдауын жүргізу; ҚР еңбек туралы заңнамасына сәйкес құжаттарды ресімдеу; экобиоқорғайтын және өртке қарсы қауіпсіздік техникасын пайдалану.	БҚ 2,3,4,7 КҚ 3.6.6
ЖКП 09	Қолданбалы информатика. Операциялық жүйе типтері мен олардың тағайындалуы. Жүйелердің негізгі түсініктері мен анықтамалары. Өндіріс жұмысында ЭЕМ пайдалану: мәтіндік және графикалық редакторлар, мамандандырылған бағдарламалар. Компьютерлік графика.	Білімдер: - ДК жұмысының қағидасын, басқарудың автоматтандырылған жүйелерінде ЭЕМ рөлі мен басқару теориясын; - мәтіндік және графикалық редактордың жұмыс қағидаларын; Іскерліктер: - мәтіндік және графикалық редакторларды пайдалануды, курстық және дипломдық жобаларды орындағанда, өндірісте жобалау жұмысын жүргізгенде бағдарламалық құралдарды пайдалануды .	БҚ 4 КҚ 3.7.6
АП 00	Арнайы пәндер		
Біліктілік: 101506 3 – Реттеу және сынақтар жөніндегі техник			
	Машина жасау технологиясының негіздері. Бөлшектерді механикалық өңдеу кезіндегі технологиялық үдеріс. Механикалық өңдеудің дәлдігі. Машиналардың	Білімдер: - технологиялық машиналардың кинематикалық схемасы; - технологиялық машиналарды күйге келтіруді есептеудің типтік әдістері;	

АП 01	бөлшектері беттерінің сапасы. Дайындамаларды өңдеу кезінде базаларды таңдау. Механикалық өңдеуге жіберілетін әдіп(припуск). Жобалау қағидалары, технологиялық үдерістерді әзірлеудің ережесі; технологиялық тәртіп туралы ұғым. Технологиялық үдерісте қосалқы және бақылау операциялары; станокты операцияны жобалау бойынша есептеу. Технологиялық жөндеу схемасы. СББ станоктері ү ш і н есептеу-технологиялық картасын дайындауға қойылатын талаптар. Уақыттың нормасы және оның құрылымы. Еңбек процесін нормалауға арналған әдістер, техникалық мөлшерлеудің нормативтері. Машиналарды құрастыру технологиясы. Технологиялық үдерістерді сапалы ретке келтіруді енгізу әдістері. Механикалық және құрастыру цехтарындағы телімдерді жобалау.	- бұйымды берілген дәлдікпен дайындауды қамтамасыз ету тәсілдері; - типтік тетіктер және машиналар түйіндерінің өндірісінің технологиялық үдерістері; - машина жасау өндірісінің техникалық нысандары мен технологиялық процестері есебі және модельдеу бойынша қолданбалы программаларын; Іскерліктер: - әр түрлі топтағы, типтегі металл өңдейтін жабдықты пайдаланудың ерекшеліктері және жөндеу тәсілдерін пайдалану; - технологиялыққа бұйымдарды өңдеудің әдістемесін қолданылу; - станокты және құрастыру операцияларын жобалаудың әдістемесін қолдану; - механикалық және құрастыру цехтары бөлімшесін жобалау.	БҚ1-6 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.4
	Технологиялық жабдық. Металл өңдегіш станогтар. Металл өңдегіш станоктардың типтік механизмдері. Әр түрлі топтағы және	Білімдер: - тетіктер, түйіндер, құралдардың жұмыс принципі, құрылымы, олардың өзара әрекеттесуі, қызмет көрсету мен пайдалану ережесі; - металл өңдеу жабдығының технологиялық параметрлерінің дәлдігін тексеру және жөндеудің ережесі; - қолданатылатын жабдықтағы бұйымдарды	

АП 02	типтегі металл өңдегіш станок; тағайындалуы, құрылғысы, кинематикасы және оларды жөндеу. Көп мақсаттық станоктар; агрегаттық станоктар, өте дәл жабдық; автоматты сызықтар. икемді өндірістік модуль(ИӨМ), икемді өндірістік жүйелер (ИӨЖ). Роботтандырылған кешендер, икемді (ИАТ) автоматтандырылған телім. Станоктарға техникалық қызмет көрсету және өндірістік пайдалану. ИӨЖ пайдалану ерекшеліктері. Технологиялық жабдықтың сенімділігі және техникалық деңгей көрсеткіштері.	өңдеудің технологиялық үдерістері; - жабдықтың оңтайлы, ұйғарынды жұмыс режимі; - автоматтандырылған станокты жүйенің жұмыс принципі, тағайындалуы, жіктелуі.; Іскерліктер: - технологиялық жабдықты таңдау, - жабдықтың орналасу схемасын талдау және таңдау; - қазіргі қолданыстағы нормативтерді қолдана отырып кесу режимін есептеп шығару; - технологиялық құжаттаманы ресімдеу; - автоматтандырылған станокты жүйелердің жұмысын басқарушы программа дайындау; - өлшемдік тізбек, есептік схемаларды есептеу және құрастыру, типтік үлгідегі инженерлік графиканы қолдана отырып, беріктік пен кермектікке типтік есептер жүргізу.	БҚ1-7 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.4 КҚ 3.6.6
	Технологиялық жабдық. Станок құралдары (дайындамалар, орнатылатын элементтер, қыспақ механизм, бағдарлаушы және бейімдеуші элементтер). Орнататын - қысқыш құрылғылар, механикаландырылған жетек; бөлгіш және бұратын құрылғылар;	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесінің талаптарын (КҚБЖ); - материалдар қасиеті, дайындама алу тәсілдері, дайындаманы таңдау шарты; - сызу талаптарына байланысты беттерді өңдеу тәсілдері; - құрал–саймандардың түрлері мен тағайындалуы. Іскерліктер: - техникалық ақпаратты талдау, сызбаны оқу;	БҚ 1-7

АП 03	эмбебап және мамандандырылған станокты тетіктер, эмбебап құрама және құрама-жинамалы құралдар. Станокты және өлшеу тетіктерін жобалаудың техникалық тапсырмасы және әдістемесі. Конструктордың автоматтандырылған жұмыс орны.	- дайындаманың өлшемін және әдіпке жіберілетін шамасын тексеру; - материалды пайдалану коэффициентін есептеу; - дайындаманың өлшемін және әдіпке жіберілетін шамасын анықтау; - технологиялық жабдықтарды, технологиялық жабдықтауды таңдау: кесу аспабы, құрал-саймандар, өлшеу құралдары; - технологиялық құжаттаманы ресімдеу; - станокты және өлшеу құрал-саймандарын жобалау әдістемесін пайдалану.	КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.4
АП 04	Диагностикалау құралдары мен технологиясы. Машина жасау цехтарындағы жабдықтардың техникалық жағдайына сараптамалық тексеріс жүргізетін ұйым. Эксплуатациялық-техникалық құжаттар талдауы. Сыртқы және ішкі тексерулер. Жөнделген жүйе мен жабдықтың техникалық сипаттамаларының техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігін бақылау. Жабдық және жүйе жұмысының ақауларын анықтау және оларды жөндеу. Ақауы бар ведомостоларды ресімдеу. Машина жасау	Білімдер: - жабдықтардың техникалық жағдайына сараптамалық тексеріс жүргізудің мазмұны; - Эксплуатациялық-техникалық құжаттарды қолдана отырып, жабдыққа сыртқы және ішкі тексерулер жүргізудің әдістемесі; - Жөнделген жүйе мен жабдықтың техникалық сипаттамаларының техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігін бақылау әдістемесі; - арнайы бақылау түрлері ; Іскерліктер: - жабдықтар мен жүйелерге диагностика жүргізу; - жабдықтар мен жүйелер жұмысының ақауларын анықтау; - қызмет көрсетілетін жабдықтың тетік, блок, м о д у л ь ,	БҚ 1,4,5

	цехтарындағы өнеркәсіптік жүйелер мен жабдықтарды пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.	механизмдеріндегі ақауларды анықтап, жөндеп үнемі тексеру; - істен шыққан бөлшектер мен тетіктерді ауыстыруды жүргізу; - жабдықтың вакуумды, гидравликалық, механикалық, электронды, электрлі бөліктерінің жөндеумен байланысты жұмыстарын орындау және реттеу.	КҚ 3.6.3 КҚ 3.6.5
АП 05	Жабдықты жөндеу және пайдалану. Станоктерді жөндеудің әдістері. Станоктерді жөндеудің тәртібі туралы жалпы мәліметтер. Металл өндегіш станокты жөндеу ерекшеліктері. Жартылай автоматты және автоматты желілі СББ станоктерін жөндеу ерекшелігі. Станоктерді тиімді қолданудың негізі. Станоктерді пайдалану ережесі, типтік істен шығулар және оларды жою әдістері. Бақылаушы-өлшеуші аспаптарды қолдану шарты және тағайындалуы. Технологиялық жабдықты стандартты және сертификаты сынау.	Білімдер: - Станоктерді жөндеудің әдістері; - тетіктер, түйіндер, құралдардың жұмыс принципі, құрылымы, олардың өзара әрекеттесуі, қызмет көрсету мен пайдалану ережесі; - металл өндеу жабдығының технологиялық параметрлерінің дәлдігін тексеру және жөндеудің ережесі; - қолданатылатын жабдықтағы бұйымдарды өндеудің технологиялық үдерістері; - жабдықтың оңтайлы, ұйғарынды жұмыс режимі; - автоматтандырылған станокты жүйенің жұмыс принципі, тағайындалуы, жіктелуі. Іскерліктер: - жабдықты қабылдап алу және қарап шығу, аспапты және құрал-саймандарды жөндеу жұмысына дайындау; - жабдықтың оңтайлы, ұйғарынды жұмыс режимін жөндеу; - жөндеу жұмыстары к е з і н д е бақылаушы-өлшеуші	БҚ 2,4,5

		аспаптарды, құралдарды қолдану	КҚ 3.6.3 КҚ 3.6.4
АП 06	Басқарудың автоматтандырылған жүйесі. Автоматтандырылған жүйесі. Негізгі түсініктер . БАЖ құрамы және құрылымы. БАЖ Функционалды бөлігі. БАЖ жүйесінің қамсыздандыру бөлігі. Шетел және отандық корпоративті ақпараттық жүйелер. Кәсіпорынның маркетингтік қызметі. Өндірістік қызметін моделдеу. Машина жасау саласындағы САПР. САПР және ТПБАЖ түрлерінің интеграциясы. Салалық БАЖ. БАЖ дамытудың негізгі бағыты.	Білімдер: - өндірісті басқару мен автоматтандыруды анықтайтын жүйелерді; жүйе құрылымын; - басқарудың автоматтандырылған жүйесінің құрамы мен құрылымын (БАЖ); - операциялық жүйелердің түрлері; Мәліметтер базасының түрлері; Кәсіпорын 7.7. Кешенді конфигурация "Бухгалтерия + Сауда + Қойма + Еңбекақы + Кадрлар" - бухгалтерлік есептің моделі; менеджмент ресурстары; - технологиялық процестерді моделдеу және басқару; - Т П Б А Ж классификациясын; Машина жасаудағы САПР; Іскерліктер: - өндірісті басқару мен автоматтандыруды анықтайтын жүйелердің бағыт-бағдарын; - жүйенің құрылымын анықтау; - БАЖ құрамын бағдарлау; - БАЖ құруға арналған определить техникалық құралдарды; ақпараттың дұрыстығына бақылау жүргізу; - мәліметтер базасымен жұмыстану; - кәсіпорынның негізгі қызметінің ақпараттық ағым моделіне анализ жүргізу;	БҚ 1,2,4,5 КҚ 3.6.3 КҚ 3.6.4

		- машина жасау саласындағы САПРмен жұмыс істеу.	
АП 07	Машина жасау өндірісінің технологиялық аспектілері. Бұйым сапасының нормативті-техникалық құжаттар талаптарына сәйкестігін бақылау және технологиялық процестерін дайындау. Машина жасаудағы күрделі емес бұйымдарды техникалық шарттарын дайындап құрастыру. Құрылымдық бөлімшенің сапалы өнім шығаруда алға қойған мақсаттарын жүзеге асыру бойынша жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау, құрылымдық бөлімшедегі еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Құрылымдық бөлімшенің шеңберіндегі технологиялық жабдықтың сапасына бақылау жасау, жөндеу және техникалық қызмет көрсету. Жаңа техника мен технологиялар объектілерін меңгеру, тексеру бойынша жұмыс жүргізу. Технологиялық процестерді тарату.	Білімдер: - конструкторлық құжаттардың бірыңғай жүйесінің талаптарын (КҚБЖ); - материалдар қасиеті, дайын материал алу тәсілдері; - сызу талаптарына байланысты беттерді өңдеу тәсілдері; - технологиялық жабдық мүмкіндіктері мен түрлері және өлшеу құралдары. - технологиялық құжаттаманың түрлері мен тағайындалуы. - өлшемдік тізбекті есептеу әдістемесі; - өндірісті ұйымдастыру мен жоспарлаудың тиімді әдісі; - менеджмент негізі, құрылымдық бөлімшенің мақсаттары мен міндеттері; - әр түрлі жабдықты жонтаждау ережесі мен тәсілдері. Іскерліктер: - техникалық ақпаратты талдау; - дайындаманың өлшемін және шеттеріне жіберілетін шамасын тексеру; - материалды пайдалану коэффициентін есептеу; Технологиялық жабдықтауды; - қолданыстағы нормативтерді пайдалана отырып кесу режимін есептеу; - бұйымдардың геометриялық және басқа да параметрлерін бақылау;	БҚ 1,2,4,5 КҚ 3.6.1 КҚ 3.6.2 КҚ 3.6.6

		- техникалық тапсырмада берілген есепті түсіну; - эскиздерді, сызуларыды орындау, техникалық тапсырмалар тағайындау; - сыналатын құралды дайындау және бейімдеу - жаңа техника мен технологияны меңгеру және тексеру нәтижесін анықтау.	
АП 08	Сапаны басқару негіздері . Сапа экономикалық категория және басқару нысаны ретінде. Сапаны басқару негіздері. Сенімділікті зерттеу кезіндегі таңдамалы бақылау. Өнім және жүйе сапасының сертификациясы. Сапаны қамтамасыз етуге кететін шығынды басқару.	Білімдер: - сапаны көтеру маңыздылығы басқару нысаны ретінде; - сапаны бақылау критерийі; - статистикалық қабылдау бақылауының стандарты; - сенімділікті техникалық қамсыздандыру саласындағы негізгі түсініктер; - сапа жүйесін сертификациялауды жүргізу кезеңдері; Іскерліктер: - өнім сапасы және өндіріс туралы келіп түскен ақпаратты талдау.; - альтернативті белгілері бойынша қабылдау бақылауын жүргізу; - өнімнің іріктемелі бақылауын жүргізу; - жарамсыз өнімнен туындайтын шығындар және оларға талдау жасау	БҚ 1,2,4,5 КҚ 3.6.3 КҚ 3.6.4
Біліктілік: 101507 3 – Техник-механик			
	Машина жасау технологиясының негіздері. Бөлшектерді механикалық өңдеу кезіндегі технологиялық үдеріс. Механикалық өңдеудің дәлдігі. Машиналардың бөлшектері беттерінің сапасы. Дайындамаларды	Білімдер: - технологиялық машиналардың кинематикалық схемасы; - технологиялық машиналарды күйге келтіруді есептеудің типтік әдістері;	

АП 01	өңдеу кезінде базаларды таңдау. Механикалық өңдеуге жіберілетін әдіп(припуск). Жобалау қағидалары, технологиялық үдерістерді әзірлеудің ережесі; технологиялық тәртіп туралы ұғым. Технологиялық үдерістегі қосалқы және бақылау операциялары; станокты операцияны жобалау бойынша есептеу. Технологиялық жөндеу схемасы. СББ станоктері үшін есептеу-технологиялық картасын дайындауға қойылатын талаптар. Уақыттың нормасы және оның құрылымы. Еңбек процесін нормалауға арналған әдістер, техникалық мөлшерлеудің нормативтері. Машиналарды құрастыру технологиясы. Технологиялық үдерістерді сапалы ретке келтіруді енгізу әдістері. Механикалық және құрастыру цехтарындағы телімдерді жобалау.	- бұйымды берілген дәлдікпен дайындауды қамтамасыз ету тәсілдері; - типтік тетіктер және машиналар түйіндері өндірісінің технологиялық үдерістері ; - машина жасау өндірісінің техникалық нысандары мен технологиялық процестері есебі және модельдеу бойынша қолданбалы программаларын; Іскерліктер: - әр түрлі топтағы, типтегі металл өңдейтін жабдықты пайдаланудың ерекшеліктері және жөндеу тәсілдерін пайдалану; - технологиялық бұйымдарды өңдеудің әдістемесін қолдану; - станокты және құрастыру операцияларын жобалаудың әдістемесін қолдану; - механикалық және құрастыру цехтары бөлімшесін жобалау.	БҚ 1-6 КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.4
	Технологиялық жабдық және жабдықтау.	Білімдер: - тетіктер, түйіндер, құралдардың жұмыс принципі, құрылымы, олардың өзара әрекеттесуі; - металл өңдеу жабдығының технологиялық параметрлерінің дәлдігін тексеру және жөндеудің ережесі; - қолданатылатын жабдықтағы бұйымдарды өңдеудің технологиялық үдерістері; - жабдықтың оңтайлы, ұйғарынды жұмыс режимі;	

Металл өңдегіш станоктар. Металл өңдегіш станоктардың типтік механизмдері. Өр түрлі топтағы және типтегі металл өңдегіш станок; тағайындалуы, құрылғысы, кинематикасы және оларды жөндеу. Көп мақсаттық станоктер; агрегаттық станоктер, өте дәл жабдық; автоматты сызықтар. Икемді өндірістік модуль(ИӨМ), икемді өндірістік жүйелер (ИӨЖ). Роботтандырылған кешендер, икемді (ИАТ) автоматтандырылған телім. станок құралдары (дайындамалар, орнатылатын элементтер, қыспақ механизм, бағдарлаушы және бейімдеуші элементтер). Орнататын - қысқыш құрылғылар, механикаландырылған жетек; бөлгіш және бұратын құрылғылар; әмбебап және мамандандырылған станокты тетіктер, әмбебап құрама және құрама-жинамалы құралдар. Станокты және өлшеу тетіктерін жобалаудың техникалық тапсырмасы және әдістемесі. Конструктордың автоматтандырылған жұмыс орны.

- автоматтандырылған станокты жүйенің жұмыс принципі, тағайындалуы, жіктелуі;
 - конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің талаптарын; (КҚБЖ);
 - материалдар қасиеті, бет түрлері, дайындама алудың әдістері; дайындаманы таңдау шарты;
 - сызу талаптарына байланысты беттерді өңдеу тәсілдері;
 - құрал –саймандардың түрлері мен тағайындалуы.
- Іскерліктер:
- технологиялық жабдықты таңдау,
 - жабдықтың орналасу схемасын талдау және таңдау;
 - қазіргі қолданыстағы нормативтерді қолдана отырып кесу режимін есептеп шығару;
 - технологиялық құжаттаманы ресімдеу;
 - автоматтандырылған станокты жүйелердің жұмысын басқарушы программа дайындау;
 - өлшемдік тізбек, есептік схемаларды есептеу және құрастыру, типтік үлгідегі инженерлік графиканы қолдана отырып, беріктік пен кермектікке типтік есептер жүргізу.
 - дайындама өлшемін және әдіп шамасын тексеру;
 - материалды пайдалану коэффициентін есептеу;
 - технолоялық жабдықтауды таңдау: кесу аспабы, құрал-саймандар, өлшеу құралдары;

		- технологиялық құжаттаманы ресімдеу; - станокты және өлшеу құрал–саймандарын жобалау әдістемесін пайдалану.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.5
АП 03	Дайындама өндірісі және жобалау. Өндіріс типі. Өндірістік және технологиялық процестер. Дайындама өндірісінің мақсаты мен міндеті. Бұйым дайындау, негізгі түсініктер мен анықтамалар. Өлшемдер, конструкциялық материалдар. Дайындалатын бұйым сапасы. Бұйым дайындау технологиясы. Бұйым дайындаудың негізгі тәсілдерінің технологиялық мүмкіндіктері. Бұйым дайындау тәсілдерін таңдауды анықтайтын факторлар. Бұйым дайындау тәсілдерін таңдау әдістемесі. Бұйым дайындауға (кейін өңдеуге болатындай) қойылатын талаптар. Құйма әдісімен бұйым дайындау өндірісі және жобалау. Металдарды қысым арқылы өңдей отырып бұйым дайындау өндірісі. Пісіру арқылы және аралас бұйым дайындау өндірісі мен жобалау. Ұнтақ тектес металлургия әдісімен алынатын бұйым дайындау. Пластмасадан бұйым дайындау. Бұйым дайындау өндірісінің техникасы мен – экономикасына негізделген тәсілін таңдау.	Білімдер: - машина жасау кәсіпорнының өндірістік және технологиялық процестері. - өндірісті ұйымдастырудың әдістері, принциптері, формасы; - өндірісті технологиялық дайындаудың біртұтас жүйесін; - дайындаушы өндірістің мақсаттары және міндеттері; - дайындамаларды өндіру тәсілдерінің бағасының техникалық-экономикалық әдістері; - дайындаушы өндірістің өзіндік құнын есептеу әдістері; - типтік бөлшектердің дайындамаларын өндіру Іскерліктер: - дайындамалардың сапасын анықтайтын конструкциялық материалдарды таңдау; - дайындаманың дәлдігін және оның беткі қабатының сапасын анықтау; - дайындаманың технологиялығын анықтау және оны жобалау сатысына қамтамасыз ету; - дайындамаларды алудың тәсілін таңдаудың факторларын анықтау; - металдың жұмсалу нормасын және дайындаманың массасын анықтау;	БҚ 1-7 КҚ 3.7.1

		- күрделілігі әр түрлі дайындамалар өндірісін жобалау.	КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.4
АП 04	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер. Жүйелерді қалыптастырудың физикалық негіздері: гидростатика мен гидродинамика негіздері, идеал газдардың заңдары, термодинамика заңдары; гидравликалық және пневматикалық жетектер: құрылымы, құрама элементтері, жетек типтері, басқару түрлері және оларды машина жасау өндірісінде пайдалану. Майлау жүйесі. Аралас жетектер. гидро- және пневможетектер есебінің негізі.	Білімдер: - гидравликалық және пневматикалық жүйе қалыптастырудың физикалық негіздері; - әр түрлі типті жетектер құрылымы мен жұмыс істеу принциптері және оларды басқаруға арналған автоматка элементтері; - әр түрлі типті жетектердің негізгі параметрлерін есептеу әдістемесін; Іскерліктер: - механикалық ауысулар сипаттамасын анықтау және әр түрлі типті жетекті тексеру мен жобалау кезінде есептер жүргізу; - әр түрлі типті жетектердің негізгі параметрлерін есептеуді; - жабдықты басқаруға арналған жетек элементтерін таңдау; - жетек ақауларын анықтап, оларды жою.	БҚ 1-6 КҚ 3.7.5 КҚ 3.7.6
	Технологиялық жабдықтың сапасына бақылау және жөндеу, техникалық қызмет көрсету. Машина жасау өндірісінің ғимараты мен жабдықтарын пайдалану және техникалық қызмет көрсету. Машина жасау өндірісінің ғимараты мен жабдықтарын пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру. Пайдалану кезеңінде ғимараттар күйінің жақсы сақталуын бақылау. Жабдықтар мен ғимараттарға техникалық қызмет көрсету бойынша	Білімдер: - әр түрлі жабдықты монтаждау ережесі мен тәртібі; - жабдыққа қызмет көрсету мен пайдалану ережесі; - жабдық конструкциясы және оның жұмыс күйін реттеу тәсілдері; - жоспарлы және алдын – алатын жөндеу жұмыстарын жүргізудің тәртібі мен кезеңдері;	

АП 05	жұмыс түрлерін жобалау және ұйымдастыру. Жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесінің құрылымы. Алып құрылыстар мен ғимараттардың техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша жұмыстарын жобалау, ұйымдастыру. Жабдықтарды жөндеуге тапсыру және жөнделген соң қабылдап алу тәртібі. Жабдыққа техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізген кездегі еңбек сыйымдылығы нормативі, алмастыру қорындағы қосалқы бөлшектердің резерві мен шығын нормалары. Жабдықтар мен алып құрылыстарға жөндеу және техникалық қызмет көрсетуге жіберілетін уақыт нормасын есептеу. Техникалық құжаттарды ресімдеу.	- жабдықтың жұмыс істеу қабілетін қалпына келтіру және диагностикалау әдістер; Іскерліктер: - Техникалық құжаттарды талдау; - материалдар мен жабдықтарды пайдалану тиімділігін бақылау; - бұйым сапасының бекітілген норма талаптарына сәйкестігіне техникалық бақылау жүргізуді жүзеге асыру; - білікті маманның басшылығымен техника нысандарына стандартты және сертификациялық сынау жүргізу; - қазіргі заманғы техникалық жүйелерді басқару және оларды пайдалану; - өндірістік телімде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету.	БҚ 2,4,5 КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.5
	Өндірісті ұйымдастыру және машина жасау саласындағы менеджмент. Экономика шаруашылық жүйе ретінде. Нарық механизмі және оны қалыптастыру принципі.	Білімдер: - нарықтық қатынастар қалыптастырудағы экономикалық мәселелер; - нарық принципі және түрлері; - кәсіпорынды қалыптастыру механизмі; - кәсіпкерлік процесінің негізгі элементтері, кәсіпкерліктің түрлері және олардың сипаттамалары; - өндіріс формаларының негізгі экономикалық мәні; - кәсіпорынның айналымдағы қорының анықтамасы; - өндіріс учаскесінде жұмысшыларды бөлудің принципі;	

АП 06	Кәсіпорын кәсіпкерлік қызметтің субъектісі және объектісі ретінде. Кәсіпорын қалыптастыратын орта. Кәсіпкерлік қызметтің формалары мен түрлері. Өндірістік процесс. Кәсіпорынның өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы. Өндірісті ұйымдастырудың қоғамдық формалары. Кәсіпорынның нарықтық моделі. Кәсіпорынды басқару механизмі, ұйымдастырушылық құрылымы. Басқару шешімдерін қабылдаудың экономикалық әдістемесі. Кәсіпорын қызметкерлерін басқару. Кәсіпорындағы жоспарлау. Кәсіпорындағы маркетингтік қызмет. Кәсіпорындағы қамсыздандыру қызметі және логистика. Кәсіпорынның инновациялық және инвестициялық қызметі, өнім саны және техникалық реттеу.	- сауда ұйымы механизмінің элементтері ,еңбекақы тағайындау принциптері; - кәсіпорынның өндірістік және жалпы құрылымын, өндіріс типі және олардың сипаттамаларын; - өндірісті басқарудың негізгі типтері, басқаруға қойылатын қазіргі талаптар; - машина жасау саласындағы өндірісті ұйымдастырудың ерекшеліктері; - қаржылық менеджмент принципі; Іскерліктер: - кәсіпорынның қор сыйымдылығы көрсеткіштерін есептеу; - негізгі өндірістік қорларды толықтау қалпына келтіруге кеттетін соманы есептеу; - айналым жылдамдығын көтеру нәтижесінде пайда болған айналыстағы қаражатты есептеу; - негізгі өндірістік қорларды пайдалану көрсеткіштерін, олардың орташа жылдық құнын есептеу; - айналымдағы айналыс қаражатының көрсеткіштерін есептеу; - сұранысқа ие жұмысшы санын және өндірілетін өнімнің еңбек сыйымдылығын есепке ала отырып еңбек өнімділігінің өсуін есептеу; - қаржы менеджментінің принциптерін пайдалану.	БҚ 2,4-6 КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.2 КҚ 3.7.3 КҚ 3.7.6
		Білімдер: - автоматтандырылған өндіріс жағдайында технологиялық	

АП 07	Машина жасаудағы өндірістік процестерді автоматтандыру. Технологиялық процестер – машина жасаудағы автоматтанырылған өндірістіктің негізі. Автоматтандырылған жүйелердің өнімділігі және оларды жабдықтау құралдарды. Автоматтандырылған өндірістегі диагностика, бақылау және сенімділік. Бөлшектерді станоктарда дайындау операцияларын автоматтандыру. Жинаудың технологиялық процестерін автоматтандыру. Автоматтандырылған жүйелер мен кешенді автоматтандыру жұмысын моделдеу. Технологиялық объектілер мен процестерді басқару. Өндірістік жүйелерде бөлінген процестерді математикалық моделдеу. Көпобъектілі технологиялық жобалау.	процестерді жобалау ерекшеліктері; - типтік және топтық технологиялық процестер; ; - технологиялық жабдықтар және автоматтандырылған өндірістік жүйелерді құрудың принциптері; - автоматтандырылған өндірістегі құрал-жабдықтардың конструкциясының ерекшеліктері; - сенімділіктің экономикалық және әлеуметтік аспектілері; Іскерліктер: - автоматтандырылған өндірісте қолданылатын өнеркәсіптік роботтарды және технологиялық жабдықтарды таңдай білу; ; - бұйымның тасымалдануын, қоймада сақталуын бақылау; - жабдықтың беріктігін стендте көрсету арқылы сынау; - станокта бөлшекті дайындау кезінде дәлдікті қамтамасыз ету; - өндірістік процестің негізгі сипаттамалары мен құрылымын анықтау; - технологиялық объектілер мен процестерді басқару жүйесін моделдеу.	БҚ 1,2,4,5 КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.6
	Диагностикалау құралдары мен технологиясы. Машина жасау цехтарындағы	Білімдер: - жабдықтардың техникалық жағдайына экспертизалық тексеріс жүргізудің мазмұны; - Эксплуатациялық–техникалық құжаттарды қолдана отырып, жабдыққа сыртқы және ішкі тексерулер жүргізудің әдістемесі;	

АП 08	жабдықтардың техникалық жағдайына сараптамалық тексеріс жүргізетін ұйым. Эксплуатациялық-техникалық құжаттар талдауы. Сыртқы және ішкі тексерулер. Жөнделген жүйе мен жабдықтың техникалық сипаттамаларының техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігін бақылау. Жабдық және жүйе жұмысының ақауларын анықтау және оларды жөндеу. Ақауы бар ведомостоларды ресімдеу. Машина жасау цехтарындағы өнеркәсіптік жүйелер мен жабдықтарды пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.	- жөнделген жүйе мен жабдықтың техникалық сипаттамаларының техникалық құжаттама талаптарына сәйкестігін бақылау әдістемесі; - арнайы бақылау түрлері; Искерліктер: - жабдықтар мен жүйелерге диагностика жүргізу; - жабдықтар мен жүйелер жұмысының ақауларын анықтау; - қызмет көрсетілетін жабдықтың тетік, блок, модуль, механизмдеріндегі ақауларды анықтап, жөндеп үнемі тексеру; - істен шыққан бөлшектер мен тетіктерді ауыстыруды жүргізу; - жабдықтың вакуумды, гидравликалық, механикалық, электронды, электрлі бөліктерінің жөндеумен байланысты жұмыстарын орындау және реттеу.	БК 1,4,5,6 КҚ 3.7.1 КҚ 3.7.4 КҚ 3.7.6
ӨО ж КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 01	Оқу-өндірістік шеберханасындағы практика		
ӨО 01.1	Слесарлық практика. Кіріспе сабақ; өлшеу аспабы; белгілеу; металл шабу; металл кесу;	Искерліктер: - бөлшектерді дайындаудың операциялық картасын құрастыру; - барлық слесарлық бөлімдер бойынша практикалық жұмыстарды орындау; - металл маркаларын және қорытпаларын әртүрлі бөлшектерді дайындау үшін оларға қойылатын талаптарды сақтай отырып таңдау; - әртүрлі операциялардың бөлшектерін өңдеуге қажетті аспапты таңдау. Дағдылар:	

	металлдарды аралау; тесу, зенкерлеу, жазу; бұранда ою; ысқылау; кешендік жұмыстар.	- зертханалар, оқу кабинеттері, шеберханаларды жабдықтауға арналаған бұйымдарды; - өлшеу аспаптарын пайдалану - шабу, түзеу, майыстыру, кесу, аралау, тесу, ысқылау тәсілдерін; - металдың маркасын сыртқы түріне және от ұшқынына қарай анықтау; - слесарлық жұмыстардың барлық түрі бойынша жұмыс түрлерін орындау.	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6
ӨО 01.2	Станоктық практика. Токарлық жұмыстар; фрезерлік жұмыстар; строгалды жұмыстар; өңдеу жұмыстары.	Іскерліктер: - күрделілігі орташа бөлшектерді дайындау бойынша станоктық операцияларды орындау; - орындалатын жұмыс үшін жауапкершілік танытуға дайын болу, мамандығының саласында кездескен мәселелерді өз бетінше және тиімді шешудің жолдарын білу; - металл маркасын және кесу тәртібін таңдау; - кесу және табыстау таңдау. Дағдылар: - станок жабдығындағы жұмыстарға; - жаңа білімді игере отырып кәсіптік өсуге дайын болу; - станокты жұмысқа бейімдеу; - металл кесетін станокта жұмыс істеу кезінде.	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6
		Іскерліктер: - қозғалтқышты шашып, жинай алады, - қозғалтқышты шашып–жинау бойынша практикалық жұмыстарды орындау;	

ӨО 01.3	Демонтаж–монтажды практика. Қозғалтқышты, салқындату және майлау жүйесінің, қоректендіру жүйесінің құралдарын шашып–жинау.	- технологиялық реттілігіне сай практикалық жұмыстарды орындау Дағдылар: - қозғалтқышты шашып, жинауға; - көтергіш – көлік жабдықтарын, гидравликалық және пневматикалық престерді пайдалануға; - микрометрикалық аспапты пайдалануға.	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6
КП 02	Кәсіптік дағды жинау және бекіту практикасы Таныстыру практикасы. Қауіпсіздік техникасы; шеберханалар мен өндіріс орындарына экскурсия жасау; слесарлық және станоктық практикасының тақырыптарымен танысу; жабдықтар және аспаптармен танысу; орындалатын жұмыстың қысқаша мазмұны;	Іскерліктер: - өлшеу құралы (штангенциркуль, микрометр және т.б.). Дағдылар: - Өлшегіш құрал-саймандарды және технологиялық жабдықтарды пайдалану	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6
КП 03	Мамандық бейіні бойынша практика. Технологиялық параметрлерді өлшеу, өлшеудің типтік құралдарын функциялау және өндірістік жұмыстарды орындау. Жөндеу, бақылаушы-өлшеуіш құралдарын құрастыру және жөндеуді орындау;	Іскерліктер: - жөндеуді, қысымды өлшеуге арналған құралдарды құрастыру және жөндеуді орындау; - жөндеуді, температураны өлшеуге арналған құралдарды құрастыру және жөндеуді орындау; - жөндеуді, деңгейді өлшеуге арналған құралдарды құрастыру және жөндеуді орындау; - жөндеуді, шығынды өлшеуге арналған құралдарды құрастыру және жөндеуді жасау; - жөндеуді, газ құрамын өлшеуге арналған құралдарды құрастыру және жөндеуді орындау; Дағдылар:	

		- бақылаушы- өлшеуіш құралдарды құрастыру және жөндеу, орнату, күйге келтіру, тексеру.	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6
КП 04	Біліктілік практикасы. Машина жасайтын кәсіпорынмен танысу. Қауіпсіздік техника ережесімен нұсқау алу, машина жасайтын кәсіпорын бөлімдерінің жұмыстарымен танысу. Дипломдық жобаға жиналған материалдарды жүйелеу және есептемелерді дайындау.	Іскерліктер: - барлық алынған білімдерді жүйелеу және мамандық бойынша дипломдық жүйені орындау кезінде қолдана білу. Дағдылар: - оқу кезінде алынған білімді тәжірибеде қолдану.	КҚ 3.6.1 - КҚ 3.6.6 КҚ 3.7.1 - КҚ 3.7.6

1 кесте Базалық құзыреттер:

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру
БҚ 2	Жұмыс орнында еңбек жағдайын қорғауды білу
БҚ 3	Санитарлық талаптарды орындау
БҚ 4	Өз білімі мен білігін үнемі жаңғыртып отыру
БҚ 5	Технологиялық үдерісте қарастырылған жұмыстарды орындау
БҚ 6	Берілген тапсырманы жүзеге асыру үшін тиімді тәсілдер мен құралдарды таңдау
БҚ 7	Жұмыс кезінде техника қауіпсіздігі ережелерін сақтау

2-кесте Кәсіптік құзыреттер

Тж КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
Жоғары деңгей	2.1 - 101501 2 - Жүргізуші-сынаушы	КБ 2.1.1. Автокөліктерді басқару негіздерін, жол қозғалысы мен қауіпсіздігі ережелерін және адам өміріне қауіпті жағдайда дәрігерге дейінгі көмек көрсете білу. КБ 2.1.2. Автокөліктерді техникалық пайдалану ережелерін білу. КБ 2.1.3. Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету, қызмет көрсетуден өтетін агрегаттар мен құрылғылардың және тетіктердің құрылысын білу. КБ 2.1.4. Автокөліктерді пайдалану кезінде пайда болған ақауларды анықтау және олардың қауіпті салдарын білу.

		КБ 2.1.5. Стендтер мен сынақтан өткізуші құралдардың және бақылап – өлшейтін құрылғылардың жұмыс принципін білу. КБ 2.1.6. Автокөліктерді жүріс қалпына келтіру, аккумулятор батареялары және автомобиль доңғалақтарын күтіп пайдалана білу.
	2.2 - 101502 2- Тіс кесуші және бұранда жасау станоктарын реттеуші*	КБ 2.2.1. Қызмет көрсетілетін тісті кескішті және бұрандафрезерлі станоктардың құрылымын және оларды дәлдік қасиетіне тексеру ережесін білу. КБ 2.2.2. Жасалатын жұмыс шегіне қарай металдар технологиясының негізін білу. КБ 2.2.3. Нұсқау картасы бойынша кескіш және өлшейтін саймандарын таңдауды іске асыру. КБ 2.2.4. Өңдеу мен кесу режимдерін ретке келтіру. КБ 2.2.5. Кескіш саймандар мен өңделетін бөлшектерді индикатор бойынша тексеру және құралдарды орнату. КБ 2.2.6. Жабдықтарды, бөлшектерді өңдеу және жұмыс режимінің технологиялық ретін анықтау.
	2.3 -101503 2 – Металл қаптау және бояу жабдықтарын реттеуші *	КБ 2.3.1. Қызмет көрсетілетін агрегаттардың құрлымы мен өңдеу әдістерін білу. КБ 2.3.2. Автоматты және жартылай автоматты желілердің механизмдері менен құрылғыларының ара байланыстарын және принципті нобайларын білу. КБ 2.3.3. Жекелеген төмендегідей агрегаттарды өңдей білу: майсыздандыру, кептіру, полимерлеу, фосфаттау, хромдау, никельдеу, мыстау, бояу, лактау; металдау аппараттарын реттеу, бөлшектерді бояу. КБ 2.3.4. Автоматты және жартылай автоматты желілер мен құрылғыларды түзеуді іске асыру: гальваникалық, фосфаттау, лактау, бояу – кептіру, бөлшектерді металдау.

		КБ 2.3.5. Автоматты және жартылай автоматты желілердің тоқтаусыз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. КБ 2.3.6. Экологиялық қауіпсіздік пен еңбекті қорғауға байланысты іс шараларды өткізу.
2.4-101504 2 – Слесарь-электрмонтаждаушы		КБ 2.4.1. Жасалынатын жұмыс көлеміне қарай электротехника негіздерін білу. КБ2.4.2. Қрапайым электрлік машиналардың, жабдықтардың қосқыш құрылғылардың құрылымы мен жұмыс істеу принципін, қайта құрастыру үшін техникалық жағдайын білу. КБ 2.4. 3. Синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс принципін; күштік трансформаторлар мен жоғары вольтті құрылғылардың, түрлендіргіштердің, жоғары жиілікті құрылғылардың, жиналатын және орнатылатын күрделі машиналардың қызметі мен құрылымын білу. КБ 2.4.4. Электр құрылғылары мен жабдықтардың, агрегаттардың , электр құрылғылардың технологиялық құрастыру ретін анықтау және машиналарды жинау мен орнату. КБ 2.4.5. Машиналардың электр жабдықтарын жинауда техникалық жағдай сақтау КБ 2.4.6. Машиналарды жинау мен монтаждау кезінде пайда болған ақауларды анықтау және жою.
		КБ 2.5.1. Құрылғылар мен жүйелердің орнатылған элементтері және желілері, кинематикалық нобайлардың ерекшеліктері, негізгі техникалық мінездемелерін анықтау. КБ 2.5.2. Құрылғылар мен жүйелер, құралдардың параметрлерінің өзгеретін түрлерін білу. КБ 2.5.3. Автокөліктердің есіктерінің саңлауларын жеткізіп және орнына айкастыру, тетіктерін орнықтырып өңдеу.

	2.5 - 101505 2 - Кузовтарды құрастырушы	КБ 2.5.4. Орнатылған бөлшектердің ақауларын анықтап және оларды жөндеудің тәсілдерін білу. КБ 2.5.5. Автокөлік шанағына бекітілген бөлшектердің ақауын анықтауға арналған тасымалданатын құрылғыларды қолдана білу. КБ 2.5.6. Иіп-түзету саймандарының жұмыс принципі, пісірілген бөлшектердің ішкі кернеулерінің пайда болуын оларды жою жолдарын металдардың қасиеттерін анықтай білу.
Орта буындағы маман	3.6 101506 3 – Реттеу және сынақтар жөніндегі техник	КҚ 3.6.1. Өндірістік қызметтің экономикалық тиімділігін бағалау. КҚ3.6. 2. Көлік құрастыру кәсіпорынның құрылғыларына техникалық қызмет көрсету және жөндеу, қабылдау. КҚ 3.6.3. Техника объектісіне стандартты және сертификациялық сынақтан өткізу. КҚ 3.6.4. Техникалық құжаттар талабына сәйкес құрастырылған жабдықтар мен жүйелерді техникалық мінездемесіне сәйкес бақылау жүргізу. КҚ 3.6.5. Жабдықтар мен жүйелердің жұмысының ақауларын анықтау және оларды жөндеу. КҚ 3.6.6. Көлік құрастыру кәсіпорынының жүйесін және өндірістік жабдықтарды пайдалануда экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.
	3.7 101507 3 - Техник-механик	КҚ 3.7.1. Көлік құрастыру бұйымын жинау және бөлшектерді жасаудың технологиялық процесін іске асыру. КҚ 3.7.2. Өндірісте технологиялық тәртіптің сақталуын қадағалау. КҚ 3.7.3. Жабдықтар мен материалдарды тиімді қолдануды қадағалау. КҚ 3.7.4. Бұйымның сапасына сәйкес бекітілген нормативтер мен

ЖГП 00	тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)				432				2-4
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздер, құқық негіздері)				180				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				908	544	364		2-3
ЖКП 01	Инженерлік графика		+		90	54	36		
ЖКП 02	Техникалық механика	+	+	+	100	60	40		
ЖКП 03	Электротехника және электроника		+		90	54	36		
ЖКП 04	Материалтану				54	32	22		
ЖКП 05	Электррадиоөлшеулер		+		90	54	36		
	Стандарттау,								

ЖКП 06	сертифи каттау және метроло гия негіздер і					54	32	22		
ЖКП 07	Электр машина лары мен аппаратт ары	+	+	+		108	64	44		
ЖКП 08	Гидравл икалық және пневмат икалық жүйелер					54	32	22		
ЖКП 09	Ақпарат тық техноло гиялар		+			72	44	28		
ЖКП 10	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу					48	28	20		
ЖКП 11	Эконом ика саласы		+			80	48	32		
ЖКП 12	Менедж мент					36	22	14		
ЖКП 13	Еңбек қорғау					32	20	12		
АП 00	Арнайы пәндер					728	436	292		3-4
АП 01	Кеме энергети калық қондырғ ылары		+	+		144	86	58		
АП 02	Кеме электрж абдықта ры және энергети калық	+	+	+		144		58		

[illegible]

КП 01	Технологиялық					612				
КП 02	Диплом алды					288				
АА 00	Аралық аттестат тау					216				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау:					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейлерін бағалау және біліктілік беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы:					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					6588				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 557-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 952-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалар бойынша)

Теңіз техникасы

Мамандығы: 1104000 – Теңіз техникасының электр радиолық монтаждау

Біліктілігі: 110403 **3** – Электр қондырғыларды сынау және жөндеу
электромеханигі

110404 **3** – Электр механик (кемедегі)

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			
					оның ішінде:		

Цикл және пәндер индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	емтихан	сынақ	бақылау жұмысының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					480				1-3
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздер, құқық негіздері)					180				1-2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					930	558	372		1-3
ЖКП 01	Инженерлік графика		+			90	54	36		

ЖКП 02	Техника лық механик а	+	+	+	+	100	60	40		
ЖКП 03	Электро техника және электро ника		+			100	60	40		
ЖКП 04	Материа лтану					56	34	22		
ЖКП 05	Электр радио өлшеуле р		+		+	100	60	40		
ЖКП 06	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло гия негіздер і					54	32	22		
ЖКП 07	Электр машина лары мен аппаратт ары	+	+	+	+	108	64	44		
ЖКП 08	Гидравл икалық және пневмат икалық жүйелер					54	32	22		
ЖКП 09	Ақпарат тық техноло гиялар		+			72	44	28		
ЖКП 10	Мемлек еттік тілде іс қағазда рын жүргізу					48	28	20		
ЖКП 11	Эконом ика саласы		+			80	48	32		
ЖКП 12	Менедж мент					36	22	14		

[illegible]

[illegible]

	Барлығы :				4960				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 558-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 953-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалар бойынша)

ЖКП 04	экономи к а негіздер і		+			70	42	28		
ЖКП 05	Информ атика негіздер і және өндірісті автомат тандыру	+	+			60	32	28		
АП 00	Арнайы пәндер					310	210	100		3
АП 01	Арнайы техноло гия					160	110	50		
Біліктілігі: 110401 2 - Кеме радио монтаждаушысы*										
АП 02	Кеме радио жабдығ ы	+	+			150	100	50		
Біліктілігі: 110402 2 - Кеме электр монтаждаушысы*										
АП 02	Электр монтажда у жұмысы ның техноло гиясы	+	+			150	100	50		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *					48-200* *	48			
ӨО и КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					828				
ӨО 01	Оқу практик асы					468				

ӨО 02	Жұмыс шы мамандығын алу практикасы					360				
КП 00	Кәсіптік практика					900				
КП 01	Технологиялық					612				
КП 02	Диплом алды					288				
АА 00	Аралық аттестат тау					180				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау:					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейлерін бағалау және біліктілік беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы:					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 02) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП 02) емтихан және дипломдық жұмыс

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 559-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 954-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалар бойынша)

Теңіз техникасы

Мамандығы: 1104000 – Теңіз техникасын электр радиолық монтаждау

110402 2 – Кеме электр монтаждаушысы*

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

[illegible]

ЖКП 05	Информатика негіздері және өндірісті автоматтандыру	+	+			132	74	58		
АП 00	Арнайы пәндер					628	380	248		1-2
АП 01	Арнайы технология					304	180	124		
Біліктілігі: 110401 2 Кеме радио монтаждаушысы*										
АП 02	Кеме радио жабдығы	+	+			324	200	124		
Біліктілігі: 110402 2 Кеме электр монтаждаушысы*										
АП 02	Электрмонтаждау жұмысының технологиясы	+	+			324	200	124		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48-332*				
ӨО и КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1152				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					396				
ӨО 01	Оқу практикасы					180				
ӨО 02	Жұмысшы мамандығын					216				

	алу практикасы									
КП 00	Кәсіптік практика					756				
КП 01	Технологиялық					504				
КП 02	Диплом алды					252				
АА 00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау:					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік дайындықтың деңгейлерін бағалау және біліктілік беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы:					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					3312				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік

практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 02) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП 02) емтихан және дипломдық жұмыс

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 560-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 955-қосымша

1104000 – Теңіз техникасын электр радиолық монтаждау мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының
мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің, пәннің индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттердің коды

ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша тілді дамыту. Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу іскерлігі. Қазақстан Республикасының іс-қағаздарының нормативті құжаттарын білу. Аударма (сөздікпен) техникасы, кәсіптік қарым-қатынас. Орыс тілінің синтаксисі. Кәсіптік лексика. Орыс тіліндегі техникалық кітаптармен жұмыс жүргізу. Мамандық бойынша сөздіктерді пайдалану. Тілді дамыту және кәсіптік қарым-қатынас жасау.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілін үйреніп, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеуге және оларды талдауға қажетті лексикалық және грамматикалық минимумды меңгеруін. Іскерліктер: - әр саладағы терминологияны қолданып құжаттар оқуды, диалог жүргізуді; - өзінің ауызша және жазбаша сөйлесу кемшілігі мен қателіктерін жоюды; - мамандық бойынша анықтамалық қолдана алуды.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 9
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тіл негіздері, кәсіптік лексика, фразеологиялық орамдар мен терминдер. Кәсіптік бағытталған мәтіндерді аудару техникасы. Кәсіптік сөйлесу, сөйлесу , тыңдап түсінуді, оқу мен жазу, ауызша және жазбаша аудару, тыңдап ауызекі тілді түсіну міндетті деңгейлерін білу .	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); - шет тілінде қатынас жасаудың қарапайым іскерлігін игеруді.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 5
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы; дене тәрбиесі мен өзін-өзі тәрбиелеу жүйесінің негіздері; салауатты өмір сүруді анықтайтын себептер; жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіретін әдістер; жұмыс қабілеттілігі мен қозғалу белсенділігінің тәртіптері	Білімдер: - салауатты өмір салтының негізгі құрамдарын; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін. Іскерліктер: - спортпен айналысу, физикалық белсенділікті	БҚ 9

	; өздігінен жетілудің физикалық негіздері; кәсіби-қолданбалы іс-жүзінде қолданылатын дене дайындығы - дене тәрбиесінің бағыты мен қажеттілігі.	жүйелі түрде қолдана алады; - денсаулығын нығайту және өздігінен жетілу үшін дене шынықтыру жөнінде алған білімін қолдануды.	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың кескіні және белгіленуі. Бөлшектер және нобайлар сызбасы. Бөлшектерді жалғау. Берілістер. Ажырамайтын қосқыштар. Тұтас көріністің сызбалары. Құрастырушы сызба. Құрастыру сызбаларын сызу. Мамандық бойынша сызбалар және схемалар.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызудың негіздерін; - конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін; - схема мен сызбалар құрылымының негізгі ережелерін; Іскерліктер: - сызба мен техникалық суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуін; - эскиздерді және орта деңгейдегі қиын бөлімдерді орындай алуын.	КҚ 2.2.7
ЖКП 02	Электротехника. Электрлі және магнитті тізбектерді анықтау. Электр энергиясының қабылдағыштары және көздері (тұтынушылар). Негізгі электрлік және магниттік шамалар. Тұрақты токтың көпірі. Тұрақты токтың сызықсыз тізбектері туралы ұғым. Магнитті тізбек классификациясы. Магнитті тізбектің элементтері. Магнитті тізбек элементтінің сипаттамасы. Айнымалы токтың электр тізбегінің классификациясы.	Білімдер: - электротехника негіздерін; - электрлі тізбектің жұмыс тәртібін; - электр тоғының сипаттамаларын өлшеуге арналған аспаптарды; - ауыспалы процестердің туындау себептерін. Іскерліктер: - электр тізбегінің есебін орындау; - электрлік желілермен жарықтандырылған құрылғыларды пайдалану және өшіре алу, қоса білуді;	КҚ 2.1.2

	Электрлік машинаның құрылғысы және әрекет ету принциптері.	- электр қауіпсіздігін сақтауды.	
ЖКП 03	Нарықтық экономика негіздері. Нарықтық экономикаға кіріспе; нарықтық экономиканың негізгі ұстанымдары, мониторингі, сұранысы және ұсынысы; нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік; кәсіпкерліктің дамуы және нарықтық қатынастың субъектісі; кәсіпорын қызметінің нәтижелері және экономикалық шығындар; маркетинг және жарнама, құны және өзіндік құны; шаруашылық қызметінің өндірістік тиімділігі; салықтар және салық салу.	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - макро және микроэкономиканың, салық, ақшалай-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздерін; - нарықтың әсер етуі, шығындар бойынша негізгі түсінігі; - маркетингті анықтау және маңызын, қызметін; - жарнамалар, жарнама түрлерін; - салық түрлерін. Іскерліктер: - тауардың өзіндік құнының бағасын, өндіріс бағасын, көтерме бағасын, бөлшекті бағасын анықтау (мысал әдісімен); - бизнес-жоспар құруды.	БҚ 4 БҚ 7
	Информатика негіздері және өндірісті автомат-тандыру. Техника қауіпсіздігі. Ақпараттар. Ақпараттарды кодтау. Санау жүйесі. Бір жүйеден екіншісіне ауысу. Екілікті арифметика логика – пән ретінде. Үлгілік; математикалық логика. Моделдеу. Модель туралы түсінік. Модель түрлері. ОС WINDOWS түрлері. WORD мәтіндік процессоры. EXCEL электронды кестелері. CORL DRAW векторлық редакторы. Вирустардан қорғану. WinZip архивтары. Norton Commander бұлт – бағдарламасы. Ойындар.	Білімдер: - ақпаратты кодпен хабарлау ережелерін; - есептеу жүйелерін; - екілік арифметиканы; - логиканы пән ретінде қарастыруын; - формалды, математикалық логикаларды; - WINDOWS ОЖ, WinZip архиваторын, DOS ОЖ-нің түрлерін; - программалар - қабығын; - алгоритмдер түсінігін;	

ЖКП 04	Алгоритм түсінігі. Көрініс тәсілдері мен қасиеттері. Алгоритм түрлері. Есеп шығару кезеңдері. Бағдарлама тілі. Бағдарлама және оның құрылымы. Командалар мен операторлар. Шартты операторлар. Цикл операторлары. Берілген шарт түрлері. Сызықты бағдарламаны жобалау. Тармақты бағдарламаны жобалау. Циклдік бағдарламаны жобалау. Массивтер. Графиктік бағдарламалар. Шығармашылық жобаларды жобалау. Автоматтық реттеу туралы түсінік, анықтама, реттемелі параметр, нысаны /объектісі/, олардың қасиеттері мен схемалары. Автоматты реттеуіштердің атқаратын қызметі, тіктелуі, құрылысы, жұмыс істеу принципі, функциональдық және құрылымдық схемалары, реттеу мүшелері. Автоматтық басқару жүйесінің қосалқы құралдары; панельдер, станциялар, басқару блоктары, жағдайларды көрсеткіштер мен сезгіштер, бағдарламалық құрылғылар. Процестерді автоматтық басқару жүйесінен қолмен басқаруға ауыстыру және керісінше.	- көрініс тәсілдері мен қасиеттерін; - алгоритм түрлерін; - бағдарлама тілін; - сызықты бағдарламаны жобалаудың тәсілдерін; - тармақты бағдарламаны жобалауды; - графиктік бағдарламаларды; - автоматтық басқару жүйесінен процестерді қолмен және керісінше ауыстыру ретін. Іскерліктер: - бір жүйеден басқасына ауыстыруды; - WORD-тың мәтіндік процессорымен, EXCEL-дің электронды кестесімен, Corel DRAW-тың векторлық редакторымен жұмыс істеуді; - вирустардан қорғауды құруын; - творчестволық жобаларды әзірлеуін; - автоматты реттеуді қолдануын; - автоматты жүйемен басқарудың қосалқы құралдарын пайдалануды ; - техника қауіпсіздігін сақтауды.	БҚ 5 БҚ 7 БҚ 8
АП 00	Арнайы пәндер		
		Білімдер: - қарапайым электрлі және радиосхемаларды оқу ережелері, электрорадиоаппаратурадағы бөлшектердің және	

Радиотехника және кабель трассалары аппараттарының кеме Электржабдықтарының диагностикасы және жөндеу.

Қалқан және аппараттар мен кабель бекіту конструкциясын, өткелді қондыру және дайындау. Кабельдің өтуі үшін панельде ойықтар шабу және кесу, металдан және пластмассада жасалған төлкелерді көмкеру, кеме жинау кезінде кабельдің өтуі үшін ойықтарды айналдыру. Амортизаторлы аппараттарды жинау, цехта және кемеде бөлшектер мен олардың конструкциясында бұрандалар ою және ойықты бұрғылау, кабель бекіту үшін стандартты және стандартты емес қапсырмалар дайындау, кабель мен жетекті даярлай; болат және резеңке жолақты, резеңке және басқа да металлемес материалдан төсем даярлау; - панель, өткел, қаптама, көпір-қапсырма және жарық түсіру аппаратурасын демонтаждауды орындау; Қарапайым электрмонтажды және радиомонтажды сызбаларды оқу, тарту бойынша электрмонтажды жұмыстарды орындау, кабельді бекіту және қалау, кабельдің дайындамасы, кабель трассасын және электржабдықтарын бөлшектеу, кеме электрмонтаждаушысының

схемадағы негізгі түйіндеулердің шартты белгіленуі; - негізгі электроөлшеуіш және радиоөлшеуіш аспаптар туралы мәліметтер, қарапайым басқару схемалы электр машиналарын, арналуын, қарапайым кеме электрорadioжабдықтарының құрылғысы мен әсерлесу принципін, Іскерліктер: - панельдегі кабельді жинақтау жұмыстарын орындау, құбырлар мен кабель ұштарын; - сымдарды маркалау, металл тыстарды қорғаныстық жерлендіру; - каюталық және судан қорғау айырғыштарды қондыру, кабельдің және ондағы сымдардың заводкасы; - іске қосу реттеу аппараттарын жинақтау, аппараттарда табличка қондыру және кабельді маркалау; - қорғаныстық реленің және автоматты ажыратқыштың қондырғысының режимін өндіру; - кабельдік трассаның және аппаратураның қондырғысының жерін өлшеу, электромонтаж дайындаманың жинақтаулығын тексеру, орналасқан трассаның дұрыстығын тексеру, жарықтандырғыш арматураны және ажыратқышты монтаждау, кабельді қалқанға қосу және маркалау; - кабельдік экранды жерлендіру;

КҚ 2.2.1
КҚ 2.2.2

	ң жетекшілігімен қарапайым электрмонтаждау сызбасын және коммутациялық аппараттары мен металл панельдерді жинау және кондыру	- техникалық құжаттамаға сәйкес қондырғының және кабель құралымының дұрыстығын тексеру; - электржабдықтарын іске қосу; - қабылдап-таратушы сынақты және электр машинаның және іске қосу реттегіш аппаратын тексеру.	КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.6
110401 2-Кеме радио монтаждаушысы *			
	Кеме радиожабдығы. Кемелік радиобайланыс аппаратурасы. Радиобайланыс аппаратурасын кемеде орналастыру және коректенуді қосу. Антенна-фидерлік қондырғы: жұмсалуды, құрылымы мен негізгі көрстеткіштері. Кеме антеннасының негізгі типтері, олардың құрылымдық ерекшеліктері мен кемеде орналастырылуы. Кемелік радионавигациялық қондырғылар. Кеме радионавигаторлары, олардың жұмыс жасау принципі, кемеде аппаратураны орналастыру құрамы мен орналасуы. Кемелік радиолокациялық станцасы (РЛС): оның антенна қондырғысы мен басқа жүйе аппаратурасы, кемеде орналастыру. Радионавигациялық жүйелер. Гирокомпас: жұмсалуды, топтамасы, құрылысы мен әрекет ету принципі, құрылымдық сызбасы, басқа жүйенің аппаратурасымен қосылу, коректенуді қосу. Репитерлер: жұмсалуды,	Білімдер: радиотаратқыш пен радиоқабылдағыш, құрылымы мен негізгі буындарының құрылымы мен жұмсалуды; - радионавигациялық қондырғы жұмсалуды мен типтерін; - радионавигациялық жүйе типтері, секторлық радио-маяк және қабылдау индикаторын; - автоматика кеме жүйесінің топтамасы, жұмсалуды, негізгі элементтері (бергіш, таратқыш, қабылдағыш, орындаушы қондырғы); - кемедегі жұмсалуды, әрекет ету принципі, топтамасы, құрылымдық сызба, кемеде орналастыруды және	

құрылымы. Гирокомпас пен репитерді кемеге орналастыру. Эхолоттар: жұмсалуды, топтамасы, құрылысы мен әрекет ету принципі, құрылымдық сызбасы, басқа жүйенің аппаратурасымен қосылу, қоректенуді қосу. Төсем: жұмсалуды мен топтастырылуы. Гидравликалық, индукциялық және гидроакустикалық төсем әрекетінің құрылысы мен әрекет ету принциптері. Басқа жүйенің аппаратурасымен төсемді қосу, кемеде орналастыру, қоректенуді қосу сызбасы. Судовые системы автоматизации. Авторолдіктер: жұмсалуды, топтамасы, құрылысы мен әрекет ету принципі, құрылымдық сызбасы, басқа жүйенің аппаратурасымен қосылу, қоректенуді қосу. Автоматтық өрт сигналберу жүйесі. Бас қозғалтқышпен қашықтықтан басқару аппаратурасы (турбиндік, дизель және басқа): жұмсалуды, топтамасы, құрылысы мен әрекет ету принципі, құрылымдық сызбасы, басқа жүйенің аппаратурасымен қосылу, қоректенуді қосу. Электрондық сигнал беру аппаратурасы. Қауірт, тұрмыстық, ескерту сигнал беру: жұмсалуды, әрекет ету принципі, қоректенуді қосудың құрылымдық сызбасы. Кеме байланысының аппаратурасы. Телефон байланысы, қатты сөйлеу байланысы мен тарату, машиндік телеграф,	автоматтық өрт сигналберу қоректену жүйесін қосу сызбасын; - электр сигналдың түрлері мен саймандарын, электрон сигнал беру аппаратурасы құрылымын; - кеме байланысының түрлері мен саймандарын, кеме байланысы аппаратурасы құрылымын Іскерліктер: - жұмысқа қуаты аз радиостанцияны тарата, радиостанция аппаратурасынан табылған ақауды жоя; - кемеде қабылдау антеннасын даярлай және құрастыра және жұмыстың бар түрінен аппаратура байланысын тексереді; - біліктілігі жоғарырақ радиомонтаждаушы басшылығымен радиотехникалық құралды жөндеуді жүргізеді; - навигациялық сайманды жөндеуді жүргізеді; - біліктілігі жоғарырақ радиомонтаждаушы басшылығымен байланыс аппаратурасы мен электрнавигациялық аппаратураны даяр іргетаста кемеде құра; - аспап қоректену негізгі тізбегінде ақауларды анықтай және жоя; - аккумуляторды монтаждауды, баптауды және зарядтауды өндіру	КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8

	жұмсалуды мен әрекет ету принциптері.		
110402 2- Кеме электр монтаждаушысы *			
АП 02	Электрмонтаждау жұмысының технологиясы. Электрмонтаждау жұмысының технологиясы: типтік технологиялық үрдіс туралы түсінік. Электрмонтаждау жұмыстары: біліктілік, жұмсаулы. Электрмонтаждау жұмысы құжаттамасы: түрі, жұмсалуды. Электрмонтаждау жұмысын орындауға арналған жабдық пен саймандар. Сайманды қолдану ережелері. Электрмонтаждау жұмысын орындаудың технологиялық реті: жетекті ширақжіп үшін даярлау, ширақжіпті ажырату және тұтқырлау; ширақжіп пен кабельдің ажыратқышқа дәнекер ыдырауы; электр саймандарының радиокмпоментті электрмонтаждауға даярлау; ілінбелі ішкі электрмонтаждауды орындау; баспа платын монтаждау; электр сайманды монтаждау. Орындалған жұмыс сапасын қадағалау. Электрмонтаждау жұмысын орындау кезіндегі еңбек қауіпсіздігі мен ұйымдастырылуы талаптарын.	Білімдер: - электрмонтаждау жұмысының технологиялық үрдісін; - электрмонтаждау жұмысының топтамасы, жұмсалуды; - электрмонтаждау жұмысының жабдығы мен сайманының түрлері, жұмсалуды Іскерліктер: - электржабдық пен кабель трассасын, магистральдық және жергілікті кабелді бекіту орнын белгілеуді жүргізу ; - қиын емес кеме электржабдықтарын құрау; - кабель мен жетекті даярлай; - болат және резеңке жолақты, резеңке және басқа да металл емес материалдан төсем даярлау; - панель, өткел, қаптама, көпір-қапсырма және жарық түсіру аппаратурасын демонтаждауды орындау; - бұзудан соң электржабдық тетіктерін тазарту, жуу және сырлауды орындау.	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00			
	Оқу практикасы Оқу электротехникалық.		

ӨО. 01	Электротехника және радиотехника негіздері. Электротехникалық және машинақұрылысы сызуларының негіздері. Электроөлшеуіш, радиоөлшеуіш аспаптары және өлшеу техникасы. Кернеуді түрлендіргіштер және тұрақтандырғыштар. Түзеулейтін кондырғылар. Аппаратураны коректендіру көздері, бірфазалы трансформаторлар. Кабельдер. Қарапайым слесарлық жұмыстар. Электрлі сызбаларды жинау. Электрлі аспаптарды және жабдықтарды қосу. Біріктіру пайкасы. Бұrandаны бұрғылау, кесу. Жапсыру және полимеризациялау. Біріктіру пайкасы. Электротехника және электрлі машиналар теориясы.	Іскерліктер: - электротехниканың, радиотехниканың негізгі заңдарын қолдану; - машинақұрылысы және электротехникалық сызуларды, қарапайым радиосызбаларды оқу және сызу. - өлшеудің негізгі құралдары және іс-әрекет принциптері туралы қарапайым білімдер; Дағдылар: - электр схемаларының барлық түрін оқу; - радиоаппараттағы сызулардың негізгі және - электрлік өлшеулерді жүргізу; - электрлік машиналары мен аппараттарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.8

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (*орта буын маманы*)

Біліктілігі: 110403 3 - Электр қондырғыларды сынау және жөндеу электр механигі, 110404 3 – Электр механик (кемедегі)

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі. Қазақ тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша тілді дамыту. Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу іскерлігі. Қазақстан Республикасының іс-қағаздарының нормативті құжаттарын	Білімдер: - қазақ (орыс) тілін үйреніп, кәсіптік бағыттағы мәтіндермен жұмыс істеуге және оларды талдауға қажетті лексикалық және грамматикалық минимумды меңгеруін.	

ЖГП 01	білу. Аударма (сөздікпен) техникасы, кәсіптік қарым-қатынас. Орыс тілінің синтаксисі. Кәсіптік лексика. Орыс тіліндегі техникалық кітаптармен жұмыс жүргізу. Мамандық бойынша сөздіктерді пайдалану. Тілді дамыту және кәсіптік қарым-қатынас жасау.	Іскерліктер: - әр саладағы терминологияны қолданып құжаттар оқуды, диалог жүргізуді; - өзінің ауызша және жазбаша сөйлесу кемшілігі мен қателіктерін жоюды; - мамандық бойынша анықтамалық қолдана алуды.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 6
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша іскерлік тіл негіздері, кәсіптік лексика, фразеологиялық орамдар мен терминдер. Кәсіптік бағытталған мәтіндерді аудару техникасы. Кәсіптік сөйлесу, сөйлесу , тыңдап түсінуді, оқу мен жазу, ауызша және жазбаша аудару, тыңдап ауызекі тілді түсіну міндетті деңгейлерін білу .	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды. Іскерліктер: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); - шет тілінде қатынас жасаудың қарапайым іскерлігін игеруді.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 5
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы; дене тәрбиесі мен өзін-өзі тәрбиелеу жүйесінің негіздері; салауатты өмір сүруді анықтайтын себептер; жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіретін әдістер; жұмыс қабілеттілігі мен қозғалу белсенділігінің тәртіптері ; өздігінен жетілудің физикалық негіздері; кәсіби-қолданбалы іс-жүзінде қолданылатын дене дайындығы – дене тәрбиесінің бағыты мен қажеттілігі.	Білімдер: - салауатты өмір салтына дайындалудағы дене тәрбиесінің ролі; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздерін. Іскерліктер: - спортпен айналысу, физикалық белсенділікті жүйелі түрде қолдана алуды; - денсаулығын нығайту және өздігінен жетілу үшін дене шынықтыру жөнінде алған білімін қолдануды.	БҚ 9
ӘЭП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану. Дүниежүзілік және отандық мәдениет. Қазақстан мәдениетінің тарихы. Дінтану негіздері	Білімдер: - негізгі түсініктерді,	

. Мәдениет түсінігі; мәдениет пен өркениет; қазіргі кездегі мәдениет. Қазақстан территориясын мекендейтін халықтар мәдениеті. Қазақстан территориясындағы ежелгі өркениеттер мәдениеті. Тайпалық одақтар мен IX-XIII ғасырлардағы қазақ хандығының ортағасырлық мәдениеті. XIV-XV ғасырлардағы Қазақстан тұрғындарының мәдениеті. XVI-XVII ғасырлардағы Қазақстан мәдениеті. XVIII ғасырдағы Қазақстан мәдениетінің дамуы. XIX ғасырдың бірінші жартысындағы Қазақстан мәдениеті. Ресей империясының құрамындағы отарлық жағдайдағы (XIX ғасырдың 2-жартысындағы және XX ғасырдың басындағы) Қазақстан мәдениетінің дамуы. Қазақстан революция мен Кеңес өкіметінің орнау жылдарында. 20-30 жылдардағы мәдени құрылыс. Ұлы Отан соғысы жылдарында ғылым, халыққа білім беру, әдебиет пен өнер. 40-жылдардың ортасы мен 80 жылдардың басына дейінгі Қазақстан мәдениетінің дамуы. Қазақстан Республикасының қазіргі кездегі мәдениеті мен ғылымы. Дін-қоғамдық құбылыс ретінде. Діннің мәні мен рөлі. Діннің пайда болуы мен оның тарихи түрлері. Христиандықтың негізгі тарихи жағдайлары.

- түсініктер: конфуцианство, даосизм, Қытай өнерін;
- үнді мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін;
- түсініктер: Ислам, курайш, Мұхаммед, Құран, Аллах, Мекке;
- христиан дінінің негізгі принциптерін және оның құндылықты бағытын;
- Франция мәдениетін: Ашель мәдениетін, проманыондықтарды, галдарды, франктарды, әдебиетті, философияны;
- көшпенділердің өмір сүру дағдысын және құндылықтар жүйесін;
- орта ғасыр кезеңіндегі қазақ этносының мәдени негізі туралы білімді қалыптастыруды;
- түрік-араб мәдениетінің орта ғасыр Қазақстан мәдениетіне тиген әсерін білу.
- Іскерліктер:
 - дүниежүзілік мәдениет тарихының негізгі кезеңдерін және олардың өркениет мәдениетін аша білу;
 - мәдени мұраны пайдалану;
 - мәдениеттану түсініктерін еркін қолдана алу;
 - көшпенділер мәдениетінің материалды және рухани өзгешелігін көрсете алу;
 - діннің пайда болуы мен оның тарихи түрлерін талдай алу.

	Қазақстан территориясындағы христиандық қоғамдар. Ислам.		
ӘЭП.02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі елеулі кезеңі. Адам табиғаты және оның қалыптасу мәні. Адам және Құдай. Адам және Ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның еркіндігі және жауапкершілігі. Адамзаттық ұғым және әрекет. Ғылым және оның ролі. Адамзат жаһандық проблемалар алдында	Білімдер: - Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі елеулі кезеңі. Адам табиғаты және оның қалыптасу мәні. Адам және Құдай. Адам және Ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның еркіндігі және жауапкершілігі. Адамзаттық ұғым және әрекет. Ғылым және оның ролі. Адамзат жаһандық проблемалар алдында. Іскерліктер: - биологиялық және әлеуметтік, дене және рухани бастамаларындағы адам іс-әрекетін, оның сана мәнін, саналы және санасыз әрекеттерін анықтай алу; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік қарым-қатынастар нормаларын реттей алу.	БҚ 6
ӘЭП.03	Саясаттану мен әлеуметтану негіздері. Пәні, негізгі түсініктері мен категориялары. Саяси ойдың тарихы мен қазіргі кездегі саяси мектептер. Саясат. Саяси билік. Демократия билікті жүзеге асыру түрі ретінде. Саяси жүйе. Мемлекет оның негізгі құрамдас бөлігі ретінде. Саяси партия мен партия жүйесі. Қоғамдық ұйымдар мен қозғалыстар. Саясат жүйесіндегі адам. Саяси қызмет: мәні мен мақсаты; саяси қызметтің	Білімдер: - заңдылықтарды әлеуметті тұрғыда түсіну туралы түсінікті; - әлеуметтік құрылымдар туралы түсінікті, әлеуметтік жіктелуді, әлеуметтік әрекеттестікті; - тұлғаның әлеуметтену үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу формаларын білу Іскерліктер: - әлеуметтік өзгешеліктер мен дамудың әлеуметтік қозғалыстарын және басқа факторларын дамыту; - билік мәнін, саясат субъектілерін, саяси	БҚ 5

	құралдары мен әдістері; тоталитарлықтан демократиялық қоғамға өтудің өзекті мәселелері. Сыртқы саяси қызмет пен әлемдік саяси үрдіс.	қарым-қатынастар мен үрдістерді (Қазақстанда және әлемде) ашып білу; - саяси жүйелер мен саяси тәртіптер туралы түсінікті қалыптастыру.	
ӘЭП.04	Экономика негіздері. Мақсаттары, негізгі ұғымдары, мәні, қағидалары. Меншік нысаналары мен түрлері. Жоспарлар түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлауы. Жоспарлардың экономикалық негіздеулерінің және болжауларының әдісі. Бизнес-жоспарлау. Экономикалық талдау. Халық тұтынатын тауарлар нарығының және қызметінің жағдайын талдау.	Білімдер: - экономикалық теорияның негізгі ережелерін; - елде және шетелдегі экономикалық жағдайларды; - макро- және микроэкономиканың салықтық, ақшалай-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздерін. Іскерліктер: - нарықтық бағаның қалыптасу механизмдерін сипаттауды; - өзінің кәсіптік қызметін бағдарлау үшін қажетті, экономикалық акпараттарды табу және пайдалануын.	БҚ 7
ӘЭП.05	Құқық негіздері. Құқық, ұғым, жүйе, дерек-көздер. Қазақстан Республикасы Конституциясы - құқықтық жүйесінің өзегі. Адам құқығының жалпылай декларациясы, тұлға, құқық, құқықтық мемлекет, заңды жауапкершілік және оның түрлері, құқықтың негізгі салалары, Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	Білімдер: - адам және азаматтың құқығы мен еркіндігі, оларды жүзеге асыру механизмі; - кәсіптік қызмет саласында құқықтық және адамгершілік-этикалық нормаларды білу. Іскерліктер: - жеке бас бостандығы мен қадір-қасиетін қорғай алу; - маманның кәсіптік қызметті реттеуші, нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдана білу.	БҚ 7 БҚ 4
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Инженерлік графика.	Білімдер: - сызбаларды рәсімдеу ережелерін;	

ЖКП 01	Геометриялық сызу; сызбалардың орындалу ережесі; геометриялық құрылым және деталдардың техникалық контурларын сызу ережелері; проекциялық сызу; техникалық сурет салу; конструкциялық құжатнамаларды рәсімдеу және әзірлеудің ережелері; машина жасаудағы сызу; сызбалардағы кескіндер категориясы; инженерлік графиканың құралдары; мамандық бойынша бұйымдардың сұлбалар мен сызбаларын орындалу тәсілдері және әдістері; көркемдік конструкциялаудың элементтері; графикалық ақпаратта бейнеленген техникалық құралдар туралы негізгі ұғымдар; компьютерлік графикалық жүйелер туралы ұғымдар;	- техникалық бөлшектер пішінін сызудың ережелері мен геометриялық құрылуын; - техникалық сурет салуды; - машина жасау сызуын; сызбадағы бейнелеу категорияларын: түрлерін, тіліктерді, қималарды; - инженерлік графика құралдарын; - графикалық ақпараттарды бейнелеудің техникалық құралдары жөніндегі негізгі ұғымдарды; - компьютерлік графикалық жүйе туралы ұғымды; Іскерліктер: - проекциялық сызуды; - графикалық есептерді шешудің әдістерін қолдану; - бұйымдардың сызбасы мен схемаларын орындаудың әдістері мен тәсілдерін мамандық бойынша пайдалану.	БҚ 8
ЖКП 02	Техникалық механика. Теориялық механика Теориялық механиканың негіздері; статика; күштердің жазықтық және кеңістік жүйелері; кинематика; нүкте және қатты дененің кинематикасы; күштер инерциясы; үйкеліс; қуат және жұмыс; Материалдар кедергілері. Ішкі және сыртқы күштер; қиманың әдістері; созылу және қысылу; жаншылу мен кесіктер есебі; бұралуы; иілуі; беріктік пен қатаңдығын есептеу; нүкте күйіндегі кернеулігі; эквивалентті кернеулік күйі; беріктілік гипотезасы және оларды қолдану; кедергінің	Білімдер: - статиканың негізгі ұғымын; - кинематика мен динамиканың элементтерін; - динамиканың негізгі заңдарын; - қозғалыстың теңдеуін; - материалдар кедергісінің негізгі жағдайын; - машиналардың негізгі бөлшектерін; Іскерліктер: - механикалық жүйелердің беріктігін тексеріп есептей алуы;	

	кажуы; қысылған сырықтың беріктігі; машиналар мен механизмдер бөлшектері: фрикционды, тісті, винтті-гайкалы, червякті, белдікті, шынжырлы берілістері; жазықтық механизмдері; біліктер мен осьтер; осьтер мен біліктер тірегі; муфталар; машиналар бөлшектерінің қосылысы; конструкция элементтері; машиналар мен механизмдер сипаттамасы;	- құрылмалы элементтердегі кернеулерді анықтауды; - қозғалыс нүктесінің параметрін және оның жылдамдығы мен үдеуін есептеп шығаруды; - тәжірибелік жұмыстарда бөлшектердің өзгеру мүмкіндігін анықтауды;	КҚ 3.2.3 КҚ 3.2.6
ЖКП 03	Электротехника және электроника Электрлі және магнитті тізбектерді анықтау. Электр энергиясының қабылдағыштары және көздері (тұтынушылар). Негізгі электрлік және магниттік шамалар. Тұрақты токтың көпірі. Тұрақты токтың сызықсыз тізбектері туралы ұғым. Магнитті тізбек классификациясы. Магнитті тізбектің элементтері. Магнитті тізбек элементтінің сипаттамасы. Айнымалы токтың электр тізбегінің классификациясы. Электрлік машинаның құрылғысы және әрекет ету принциптері.	Білімдер: - электротехника негіздерін; - электрлі тізбектің жұмыс тәртібін; - электр тоғының сипаттамаларын өлшеуге арналған аспаптарды; - ауыспалы процестердің туындау себептерін. Іскерліктер: - электрлік желілермен жарықтандырылған құрылғыларды пайдалану және өшіре алу, қоса білуді; - электр қауіпсіздігін	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.3 КҚ 3.1.7
ЖКП 04	Материалтану Материалтанудың физикалық химиялық негіздері; құрылымдық материалдар; ұнтақтық және композициялық материалдар; қоспаланған болаттар; металлкерамикалық материалдар; түсті металл қорытпасы; металдың коррозиясы	Білімдер: - материалдың құрылысы мен қасиетін; - атериал қасиеті мен көрсеткішін өлшеу әдістерін Іскерліктер: - материалды кесу арқылы өңдеуді орындай;	КҚ 3.2.3

	және онымен күресу әдістері; пластикалық массалар; резеңке, ағаш, желімдеу, лаксыр және бейорганикалық материалдар.	- материалды өңдеудің электрикалық әдістерін қолдана	
ЖКП 05	Электрорadioөлшемдер Өлшеуіш құралдарының метрологиялық көрсеткіштері; стандартты өлшеуіш сигналын қалыптастыру аспаптары; ток, қуат пен кернеуді өлшеу; электррaдиотехникалық тізбек пен компоненттің параметрі мен сипаттамасын өлшеу; өлшеуіш аспаптарының өлшеу дәлдігіне әсер етуі; өлшеуішті автоматтандыру.	Білімдер: - физикалық шама бірлігі мен өлшеулері туралы түсініктері; - өлшеу құралының негізгі түрлері мен оның топтастырылуы Іскерліктер: - өлшеу әдістерін сақтай; - өлшеу ақауларын анықтай; - сигнал формасын зерттей, сигнал көрсеткішін өлшеу	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.3
ЖКП 06	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Стандарттау негіздері; стандарттаудың пайда болуы және дамуы; өнімдерді сынау және бақылау; сертификаттау негіздері; терминдер және анықтауыштар; "Сертификаттау туралы" Қ.Р. Заңы; сәйкестік жөніндегі өнім сапасы және декларациясы; сапа менеджментінің жүйесін енгізу және құрастыру; машина жасаудағы дәлділік; метрология; метрология негіздері; мемлекеттік метрологиялық бақылау және қадағалау.	Білімдер: - метрология, стандартизация және сертификация негіздерін; - негізгі ұғымдар мен анықтауыштарды; - өнімнің сапаны бақылауды; - электронды бағдарлаушы жүйенің тұжырымдамасын; - өлшеудің қателіктерін және әдістерін. Іскерліктер: - техникалық өлшемдер жүргізуді; - мемлекеттік стандартпен бұйым сәйкестігін анықтай алуды.	КҚ 3.1.7
	Электр машиналары мен аппараттары Электр машинасы туралы түсінік, топтамасы мен әрекет ету принциптері, рөлі мен жұмсалуды; трансформаторлар; тұрақты ток машиналары; тұрақты ток генераторы;	Білімдер: - пайдалы әрекеттің коэффициенті мен жоғалтуларын, құрылыс жұмсалуды, әрекет ету принципін, жұмыс үрдісін, трансформатор параллель жұмысын,	

ЖКП 07	тұрақты ток қозғалтқыштары: негізгі сипаттамасы, жұмысқа салу талаптары, даму болашағы; арнайы қолданыстағы тұрақты ток машиналары; топтамасы, құрылымы, айнымалы ток машинасының әрекет ету принциптері. Автоматика, басқару, реле қорғанысы және басқалардың электр аппараттары: құрылысы, әрекет ету принципі, негізгі техникалық сипаттамасы; құрылысы, әрекет ету принципі, негізгі техникалық сипаттамасы; электрон аппаратындағы физикалық құбылыстар.	арнайы трансформаторларды; - электрон аппараттарының жұмыс жасау принциптерін Іскерліктер: - жұмыс кестесін таңдай, синхрондық және асинхрондық машинаның жұмыс үрдісін, құрылымдық орындай; - арнайы жұмсалуды титіс айнымалы ток машинасын қолдана; - берілген техникалық шарт бойынша электр аппараттарын таңдай; - жұмыстың берілген кестесіне сай электр аппараттарын тексере	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.3 КҚ 3.1.6 КҚ 3.2.5
ЖКП 08	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер Жүйенің қызмет қылу физикалық негіздері; гидростатика мен гидродинамика негіздері; идеалды газ заңдары; термодинамика заңдары; гидравликалық және пневматикалық жетектер; құрылым, құрамдас элементтер, жұмыс денелері мен майлары; жетек типтері, басқару түрлері және машина жасау өндірісіндегі қолданысы; жүйелік майлаулар; құрама жетектер; гидро- және пневможүйені есептеу негіздері.	Білімдер: - гидравликалық және пневматикалық жүйенің қызме қылу физикалық негіздерін; - гидро- және пневмжүйе жетегінің түрлі типтерінің құрылымы мен әрекет ету принциптерін Іскерліктер: - гидравликалық және пневмажүйе принципіалдық сызбаны құрастыра; - гидро- және пневмажүйе жұмысы көрсеткішін анықтау бойынша есептеуді жүргізе	БҚ 1
	Ақпараттық технологиялар	Білімдер: - ЭЕМ-ның құрылымын және қызмет ету принциптерін; - микропроцессор құрылғысының ерекшеліктерін, оның сипаттамасын;	

ЖКП 09	Ақпараттар, ақпарат түрлері, ақпаратты кодтау. ЭЕМ құрылымы және оның функциясы. ЭЕМ бағдарламалық қамтылуы. Операциялық жүйелер. Файл ұғымы және оның құрылымы. Операциялық жүйе. Каталог пен файлмен жұмыс істеу. Ақпараттық және коммуникациялық технологияның негізгі принциптері, әдістері, қасиеттері және олардың тиімділігі; жұмыс орнын автоматтандыру және локалды, салалық желілер; жобалау жүйесі; бағдарламалық жүйенің негізгі типтері; анықтама-ақпаратты, есептеуіш жүйелері, мәліметтер базасын мамандандыру, стандартты графикалық форматтар, мәліметтерді енгізу және сақтау	- операциялық жүйелер жұмысының құрамын және принциптерін; - автоматпен басқару негіздерін; - есептеуіш жүйенің құрылу негізгі принциптерін және Интернет желісінің протоколын; - дербес компьютерлердің даму және олардың бағдарламалық қамтылу жаңалықтарын; Іскерліктер: - ЭЕМ-ын топтастыра алуды; - ЭЕМ мен перифериялық құрылғысын қосу, жөнге келтіру, қызмет көрсетуді атқару; - жүйелік, қызметтік және қызмет көрсету бағдарламасымен жұмыс істеуді; - қолданбалы тапсырмаларды шешу үшін қолданбалы бағдарламалар қолдана алуды; - ақпаратты жіберу үшін желілік технологияларды қолдану;	БҚ 8
ЖКП 10	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Кәсіпорындарда іс-қағаздар жүргізуді ұйымдастыру, жүйесі, ұғымы. Ұйымдастыру-тарату, нормативті-құқықтық, ақша-қаржылық, есептік және анықтамалық құжаттар. Қызметтік хаттың негізгі әдістемесі. АБЖ іс-жүргізу барысында қолдану. Іс-қағаздарын рәсімдеу, сақтау және мұрағаттарға тапсыру.	білу тиіс: - құжаттар мен қызмет бабындағы хаттардың негізгі типтерін, мемлекеттік тілде іс-жүргізудің негізгі терминологиясын білу. істей алуы тиіс: - қазақ тілінде әкімшілік-ұйымдық құжаттарды әзірлеуді, рәсімдеуді және қызметтік хат алысуды;	БҚ 6
	Экономика саласы		

ЖКП 11

Нарықтық экономика және саласы; саланы дамытудың перспективасы мен ерекшеліктері; саланың материалды-техникалық, еңбек және қаражаттық ресурстары; өндірістің типтері және олардың сипаттамасы; негізгі өндірістік және технологиялық процестері; ұйымның инфрақұрылымы; ұйымның капиталы және меншігі; ұйымның негізгі және айналым қаржылары; еңбек ресурстары; еңбек ақы және нормалау, ұйымдастыру; ұйымның маркетингтік қызметі; өндірістік бағдарлама және өндірістік күштер; қызметтер, өнімнің өзіндік құны және өндірістің тоқтатылуы; бағаның қалыптасуы; ұйым қызметінің тиімділігін бағалау; өнімнің сапасы және бәсекеге қабілеттілігі; патент жүргізу; ойлап шығару; инновациялау және қаражаттандыру саясаты; ұйымның ішкі экономикалық қызметі; бизнес-жоспарлар; негізгі техникалы-экономикалық көрсеткіштерді есептеу әдістері

Білімдер:

- экономика және менеджмент, маркетинг негіздерін;
 - қазіргі заманғы экономиканың қалыптасу негіздерін және экономикалық реформаның бағытталуын;
 - ұйым (кәсіпорын) қызметінде өндірістік-шаруашылықтың негізгі көрсеткіштерін;
 - жоспарлар түрін және оларды әзірлеудің принциптерін;
- Іскерліктер:
- үлескілер (цехтарда) қызметінде негізгі техникалы-экономикалық көрсеткіштерін есепке алуды;
 - өндірістік қызметтің тиімділігін бағалауды;
 - кәсіпорынның, өнімнің рентабельділігін, табысты есептеуді;
 - жұмыс жобалардың сметалық құжаттамасын ж а н е техникалы-экономикалық негіздемелерді құрастыру үшін есептер орындауды;
 - кәсіпорынның өнім шығарылуында өндіріс технологиясын сақтау;

БҚ 7

Менеджмент

Менеджменттің негізгі ережелері, оның мәні; қазіргі менеджменттің сипатты ерекшелігі; менеджмент инфрақұрылымы және циклы; басқару жүйесінің элементтері; тиімділік; басқару: функциялары, ұйымдары, құрылымы, принциптері мен тәсілдері, мотивация;

Білімдер:

- кәсіпорынды басқару функциясын;
- еңбек ұжымының құрылымын;
- басшының жеке, іскерлік және психологиялық қасиеттерін;
- іскерлік қатынастағы тәртіпті;

ЖКП 12	басқару процесіндегі реттеу және бақылау: түрлері, кезеңдері; менеджер жұмысын ұйымдастыру және имидж; басқару стилі; еңбек ұжымын басқару; еңбекті ұйымдастыру; басқарушылық шешім қабылдау: оның мазмұны және түрлері; шешімді шығару мен орындаудың дайындық кезеңдері; оптимизация әдістері;	- ұжымдағы жұмыстың әдістері мен принциптерін; Іскерліктер: - басқару процесін реттеуді және бақылай алуды; - менеджер жұмысын ұйымдастыру және имидж қалыптастыруды; - еңбек ұжымын басқаруды; - басқарушылық шешім қабылдауды;	БҚ 7
ЖКП 13	Еңбек қорғау адамдағы келеңсіз факторлардың әсері; жарақаттайтын және зиянды факторларды теңестіру; техникалық жүйелер мен технологиялық процестердің қауіп-қатерлерінен қорғану құралдары және әдістері; экобиоқорғайтын және өртке қарсы техникалар; кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастыру негіздері; еңбекті қорғаудағы материалдық шығындар; кәсіби қызметтік саласындағы қауіпсіз еңбек жағдайын қамтамасыз етудің ерекшеліктері;	Білімдер: - еңбектің қорғаудың жалпы нормаларын; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін; - кәсіпорындағы жарақат алудың себептерін; - өрт сөндіру қауіпсіздігі туралы жалпы мағлұматтарды; Іскерліктер: - еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бойынша білімді тәжірибеде қолдануын; - қорғанудың жеке құралдарын пайдалануды; - өндірістік жарақат кезінде көмек көрсетуді;	БҚ 2
АП 00	Арнайы пәндер		
	Кеме энергетикалық қондырғылары Негізгі кемелік энергетикалық қондырғылары: анықтама , топтама, жұмсалуды мен жалпы сипаттамасы. Ішкі жану қозғалтқышы (ІЖҚ) : топтамасы, көрсеткіші мен термодинамикалық үрдістер. Ішкі жану қозғалтқышының негізгі анықтамалары (өлі	Білімдер: - кемеңі отын, су, тамақ қоры және материалдық техникалық жабдықпен	

нүкте, піспек жүрісі, цилиндр ауқымы, қысылу , такт дәрежесі). Ішкі жану қозғалтқышының жұмыс үрдісі (төрттактілі және екітактілі қозғалтқыш). Дизель мен карбюратор қозғалтқышының қоспакалыптастыруы. ІЖҚ қуаты мен үнемділігі: анықтамасы, орташа индикаторлық қысымы, әсерлілік қуаты, пайдалы әрекет коэффициенті. Отынның үлес шығыны. Қозғалтқыш үнемділігі. Қуатты ұлкейту жолдары . Ішкі жану қозғалтқышының діңгегі. Басты қозғалмайтын тетіктер (іргелі қаңқа, қаңқа мойынтірегі, цилиндр қақпағы): жұмсалуды, құрылымы, жұмыс жасау принципі. Қосиін-бұлғаз механизм. Газбөлу механизмі: жұмсалуды, құрылысы, жетектер, жұмысы, реттеу, болуы мүмкін кемшіліктер және оны жою тәртібі. Ішкі жану қозғалтқышының отын жүйесі: жұмсалуды, топтамасы, сызбасы мен құрамдас элементтері, жұмыс принципі. Ішкі жану қозғалтқышының майлау жүйесі: жұмсалуды , құрамдас элементтері, жұмысы, қызме ету және жөндеу. Сораптар мен гидрожетектер. Жылуалмастырғыш пен айырғыштар: жұмсалуды, топтамасы, әрекет ету принципі, бекіту тәсілдері, қызмет көрсету және жөндеу. Ішкі жану қозғалтқышы жүйесінің салқындату жүйесі: жұмсалуды, топтамасы,	қамсыздану қалыптарын, олардың кемеде толығу және сақтау тәртібін; - басты қозғалтқыш, кеме құрылысы мен механизмдерінің құрылымы, техникалық жұмысқа салуын; - кеме, басты қозғалтқыш , кеме құрылысы мен механизмдерін жөндеуді; - дизельдің қоспакалыптасуы мен карбюратор қозғалтқышын; - ІЖҚ қуаты мен үнемділігін; - рішкі жану қозғалтқышының (екітактілі және төрттактілі қозғалтышты) жұмыс үрдісін; - ауаның артықтық коэффициентін; - қозғалтқыш үнемділігін; - қуатты ұлғайту жолдарын; - отынның үлестік шығынын; - біртекті массаның алыну тәсілдерін Іскерліктер: - жүйені май жәнесуықагентпен толтыра; - топтамасын анықтай және жұмсалуды мен жалпы сипаттамасын; - пайдалы әсер коэффициенті, орташа индикаторлық қысым, әсерлік қуатын анықтай; - болуы мүмкін ақауды және оны жою тәртібін түзете; - отын сорабын (жоғары қысымды клапан типтес, реттығын типтес) реттей; - ішкі жану қозғалтқышы жүйесіне қызмет көрсете және жөндей; - қондырғы коллекторы, бұқтырғыш,	КҚ 3.2.1 (КҚ 3.2.4

	құрамдас элементтері, жұмыс принципі. Енгізу және шығару жүйесі: жұмсалуды, құрамдас элементтері, жұмыс принципі. Ауа енгізу. Ауа сүзгіштері.	сақтандырғыш клапан және мембранаға қызмет көрсете	КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8
	Кеме электржабдықтары және энергетикалық қондырғы АБЖ Кеме электр станциялары : жұмсалуды, топтамасы, сипаттамасы, құрылысы, қолданыс аясы. Кеме электр тізбектері. Бөлу құрылысы мен басқару аппаратурасы. Электр желісінің артық жүгінен қорғау аспабы. Кеме электржарығы мен электрқыздырғыш аспаптары. Кеме электржетегі: түсінік, жұмсалуды, топтамасы, сипаттамасы, құрылымы (тұрақты және айнымалы ток электрқозғалтқышы). Көмекші электржетектерін басқару аппаратурасы: жұмсалуды, сипаттамасы, топтамасы,	Білімдер: - кеме электрстанциясы құрылысы, әрекет ету принципі, техникалық қызметке салу және жөндеуді; - кеме электржабдығының жұмсалуды мен сызбасын; - электрлік жетек құрылысы, жұмысы мен қызметін; - электртехника және материалтану негіздерін; - аккумулятор батареяінің кезеңдігі мен техникалық қызмет көрсету ережелерін; - кемедегі апаттық, бұйрықтық және телефон байланысының сызбасын ; - апаттық, бұйрықтық және телефондық байланыс аппаратына техникалық қызмет көрсету тәртібі, жұмсалуды, құрылысы, әрекет ету принципін; - қадағалау-өлшеуіш аспабы мен саймандарының жұмсалуды, құрылысы мен қолданыс ережесін; - электр сызбасы мен электрмонтаждау жұмыс сызбасындағы шартты белгілерді, оларды оқу ережелерін Іскерліктер: - жұмысқа айындалуды, қосу, әрекет кезінде қолдана, жұмыс кестесін тексере, кеме электрстанциясы	

жалпы құрылымы. Кеме көмекші механизмдерінің электржетегі. Рөл құрылысы электржетегі. Зәкір-тоқтау құрылымының электржетегі. Трал жүкшығыр электржетегі. Жүккөтергіш құрылым электржетегі. Аккумулятор батареялары: жұмсалуды, типтері (қышқылдық, сілтілік), сипаттамасы, құрылымы, жұмыс принципі, техникалық қызмет көрсету және жөндеу. Радиобайланыс, кемеішілік байланыс және апаттық-ескерту сигнал беру кондырғысы. Кеме электрқозғалысы: электрмен қозғалатын кемеінің анықтамасы, сипаттамасы, есу электр құрылымы принципалдық сызбасы, басты генератор мен есу электрқозғалтқышы. К е м е электржабдықтарының техникалық қызметке салынуы: технологиялық қызметтің кезеңі мен технологиясы, машинаның консервациясы мен қайта жаңарту, кептіру және реттеу, аппаратураны тексеру және реттеу.

агрегаты мен механизмдерінің тоқтап қалу мен техникалық қызмет көрсетілуін жүзеге асыра;
- к е м е электржабдықтарын тексеру, диагноз қою, кемшіліктерді анықтау, жөндеу және реттеуді жүргізе;
- электржабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі ұсталық жұмыстарды орындай;
- рөл жетегі, шынжыржіп , брашпиль және басқа да электрленген көмекші механизм мен жүйе электрқозғалтқыштарына электрқуатын беруді қадағалай;
- кеме электржабдықтары кабелі, сигнал және қарық беру тросын демонстрациядай, жөндей, төсей және монтаждай;
- сигнал оты, прожектор, апаттық ескерту сигналдары құралдарын және басқа да жарықтық және дыбыстық сигнал құрылымдарын жарамды жағдайда ұстай және қызмет көрсете;
- аккумулятор батареясына қызмет көрсете;
- апаттық, бұйрықтық ж ә н е телефонбайланысын жарамды жағдайда ұстай және қызмет көрсете;
- қадағалау-өлшеуіш аспабы мен саймандарын қолдана;
- сызба мен электрлік нобайды оқи;
- кеме электржабдықтауы бойынша белгіленген техникалық құжаттаманы жүргізе;

		- еңбек қауіпсіздігі мен еңбек қалыбының санитарлық гигиеналық қалыбын сақтай; - өрт қауіпсіздігі шараларын орындай	
АП 03	Кеме энергетикалық қондырғы мен қадағалау аппаратурасының автоматикасы Қадағалау туралы жалпы деректер; қысым мен айырылуды өлшеу аппаратурасы; темпарутураны қадағалау аппаратурасы; тұздың болуы, газ деңгейі, шығыны мен сараптау аппаратурасы; айналу және қуат жиілігін өлшеу аппаратурасы; жылу техникалық қадағалау сигнализаторлары; автоматтандырылған жүйе топтамасы; басқару нысанының қасиеті; тура әрекетті реттеуіші бар автоматтық реттеуіш көрсеткіштер жүйесі; тура емес әрекетті реттеуіші бар автоматтық реттеуіш көрсеткіштер жүйесі; типтік реттеуіш элементтерін құрылымдық орындау; пневмореттеу ретке салынған жүйесі және оның элементтері; ІЖҚ автоматтық термореттеу; кеме ІЖҚ айналым жиілігін автоматтық реттеу; автоматтық қадағалау жүйесі және кеме энергетикалық қондырғы сигнал беруі; кеме СЭУ автоматтық қорғаныс жүйесі; кемелік көмекші қанадық қондырғысын автоматтандыру; жалпыкемелі жүйе мен көмекші механизмдерді автоматтандыру; ДВС	Білімдер: - тұз өлшегіш құрылымы мен әрекет ету принципін, деңгей көрсеткішін, термометр, температураны өлшеу шкаласын, аспаптың принципіалдық сызбасын; - жылу техникалық бақылау, қысым, температура, деңгей, шығыс сигнал беру құрылысы мен әрекет ету принципін; - автоматтандырылған жүйе түрлерін Іскерліктер: - реттелетін және реттелмейтін жіктеушімен қысым мен темпатратура сигнале берушінің бапталуын, қиын емес жөндеуді жүргізе; - статикалық және динамикалық сипаттамасын ала, тура әрекетті реттеуіштерді түзетуді жүргізе, қиын емес жөндеуді жүргізу; - пневматикалық жүйені реттеуді, бергішті түзеу, бергіштің статикалық сипатттамасын алуды жүргізе; - кеме ДВС жұмысы көрсеткішін релейлік	БҚ 1, 2, 3 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8

	кашықтықтан автоматтандырылған басқару жүйесі; автоматтандыру құралы сенімділігін қатамасыз ету, диагноз қою автоматтандырылған жүйесі.	оперативтік қадағалау сызбасын оқи	
АП 04	Кеме электржабдығын монтаждаудың технологиясы Жарықберу аппаратурасы, к е м е сигналменерекшелену оттары, навигациялық оттар: дайындалу материалы, орналасу әрі бекітілуіне қойылатын талаптар. Мұнайқұятын кемелерде электрмен жарық түсіру ерекшеліктері. Кеме электр жарық түсіру электрқауіпсіздігін қамтамасыз ету тәсілдері. Кеме электрлік станциялары. К е м е электрстанциясының құрылымы, орналастырылу және құрылуына қойылатын талаптар. Кеме апаттық электрқуаты көздері. К е м е электрстанциясының электрқауіпсіздігі мен еңбек қауіпсіздігінің талаптары. Трансформаторлар. Электр машиналар. Асинхрондық қозғалтқыштар. Көпжылдамдықты қозғалтқыштар. Асинхрондық қозғалтқыштар жұмысының кестесі. Басқару мен қорғаныс аппаратурасының бөлу құрылымы. Дайындық жұмыстары: жұмыс орны мен еңбек қауіпсіздігін	Білімдер: - жарық түсіру аппаратурасының жұмсалуды, құрылымын; - кеме электр станциясының жалпы сипаттамасы, топтамасын; - трансформатор құрылысы, әрекет ету принципі, жұмсалуды, типтері, қосылуы; - асинхрондық қозғалтқыш механикалық және жұмыс сипаттамасын, қосудың электрлік сызбасын, құрылысы мен әрекет ету принципі. Іскерліктер: - кабельді панель, ілме, науа және құбырда монтаждау, кабель мен сым шеттерін маркалау, металл қабықшаны қорғап жермелеуді орындау; - суданқорғау және каюталық сөндіргішті құра, кабель мен оның сымдарын енгізе; - қосудыреттеуші аппаратураны монтаждай, кабелді маркалай және аппаратураға тақта орнату; - іскеқосылу кестесінде қорғаныс релесі мен автоматтық қосқышты құру; - кабель трассасы мен аппаратураны құру орнын белгілей,	БК 1, 2 КҚ 3.2.4

	ұйымдастыру. Кабельді кеме қалқасы мен жиынтығында монтаждау технологиясы. Мұнайқұйғыш кемедегі электр желісін монтаждау ерекшеліктері. Еңбек қауіпсіздігі талаптары. Жарық түсіру қондырғысын монтаждау технологиясы. Еңбек қауіпсіздігі талаптары. Электр машина, косу аппаратурасы мен автоматика элементтері технологиясы. Еңбек қауіпсіздігі талаптары. Электрқозғалтқыштар мен қосудыреттеуші аппаратура мен бөлу қондырғысы, қалқан және басқаларды жөндеу технологиясы.	электрмонтаждау дайындамасын қабылдай әрі тексере, белгіленген трасса дұрыстығын тексеру; - жарық түсіру аппаратурасын монтаждай, сөндіргіш, кабельді қалқан клеммасына қоса, маркалау; - кабель экранын төсеу; - техникалық құжаттамаға сай кабельді дұрыс қалыптастыру әрі қосуды тексеру; - электржабдықты қосу; - электр машинасын қабылдау-тапсыру сынақтары мен қосуды реттеуіш аппаратураны қосу	КҚ 3.2.7 КҚ 3.2.8
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 01	Оқу практика Оқу электртехникалық Машинақұрылысы және электртехникалық сызбалар негізі. Электрөлшеуіш және электрлік аспаптар. Қарапайым слесарлық жұмыстар. Электр сызбаларын құрастыру. Электр аспаптары мен жабдықтарын қосу. Жалғастыруды пайкілеу. Бұrandаны турау, бұрғылау. Желімдеу және полимеризация. Электротехника және электрлік машиналар теориясы.	Іскерліктер: - машинақұрылысы және электртехникалық сызбаларды оқу және сызу; - бақылау-өлшеу аспаптары мен құралдарын пайдалана білу; - электрөлшеуіш және электрлік аспаптармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау; Дағдылар: - электр схемаларының барлық түрін оқу; - электрлік өлшеулерді жүргізу; - электрлік машиналары мен аппараттарын жөндеу және техникалық қызмет көрсету;	

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БК)
	Өмір бойы өз білімі мен шеберлігін жаңалау;

БҚ 1.	Жеке еңбек қызметін жоспарлау;
БҚ 2.	Адамдармен, қоғаммен және қоршаған ортаға деген қатынасын реттеу, заңдық нормаларды білу;
БҚ 3.	Тұлғааралық және коммуникативтік мінез-құлық ережесін сақтау;
БҚ 4.	Кәсіби қызметін шетел тілінде жүргізе білу;
БҚ 5.	Мемлекеттік тілде құжаттарды рәсімдей алу;
БҚ 6.	Кәсіптік қызметінде экономикалық талдау жасау;
БҚ 7.	Ақпаратты компьютермен жинақтау, сақтау және өңдеу әдістерін игеру;
БҚ 8.	Физикалық өзін-өзі шыңдауда іскерліктерімен біліктіліктерін қолдана білу;
БҚ 9.	

2-кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
2 Жоғары деңгей	2.1. 110401 2 - Кеме радио монтаждаушысы*	КҚ 2.1.1 Байланыс пен бақылау құрал аппаратурасын демонтаждауды орындау; КҚ 2.1.2 Шынжырды монтаждау үшін сым маркасын таңдау, монтаждау сымдарын сызбада ауыстыру; КҚ 2.1.3 Аспап сызбасы бойынша монтаждауды орындау; КҚ 2.1.4 Кабель желісін сөндіру және байланыс пен бақылау құрал аппаратурасынан кабель шетін шығару; КҚ 2.1.5 Радиоаппаратура және навигациялық сайман бірікпесінде желіні даярлау және ауыстыру; КҚ 2.1.6 Кемеге кабельді тарту, төсеу және бекіту, кабель шетін енгізу және байланыс пен бақылау құралдары аппаратурасын косуды жүзеге асыру; КҚ 2.1.7 Радиоқабылдағыш, радиотаратқыш аппаратура, тарату кондырғысын жөндеу; КҚ 2.1.8 Радиотехникалық құралдарды жөндеу.
		КҚ 2.2.1 Кабель, аппаратура мен қалқанды бекітуге арналған құрылымы, өтулерін даярлау әрі құру; КҚ 2.2.2 Кабель өту үшін панельде тесік тесу және қию, оларды металл және пластмасса төлкеге айналдыру; КҚ 2.2.3 Тесік жиектерін кабель өту үшін сұрыптауда, кемені

	2.2. 110402 2 - Кеме электр монтаждаушысы*	жинақтауда және электртаратушы қондырғыда шыр айналдыру; КҚ 2.2.4 Цехта және кемеде тетіктер мен құрымында тесіктерді бұрғылау және бұраманы тесу; КҚ 2.2.5 Электржабдықтары мен кабель тростарын бөлшектеуді орындау; КҚ 2.2.6 Кабельді тарту, төсеу және бекіту бойынша электрмонтаждау жұмысын орындау; КҚ 2.2.7 Қарапайым электрмонтаждау сызбасын оқу және құрастыру; КҚ 2.2.8 Кабельді даярлау.
3 Орта буын маманы	3.1. 110403 3 - Электр қондырғыларды сынау және жөндеу электр механигі	КҚ 3.3.1 Қиындығы орташа агрегаттың сынағын және ақаун анықтауды жүргізу; КҚ 3.3.2 Генератор мен электрқозғалтқыш зәкірін теңгеру бойынша жұмыс орындау; КҚ 3.3.3 Күрделі агрегатты бұзу; КҚ 3.3.4 Жөнделетін электржабдықты тексеру; КҚ 3.3.5 Ұсталық жұмысты талап ететін электрмеханизмдегі ақауларды жою; КҚ 3.3.6 Генератор, электрқозғалтқыш, коммутациондық аппаратураны жөндеу, жинау; КҚ 3.3.7 Жөнделетін электржабдықтары техникалық жағдайын анықтау.
	3.2. 110404 3 - Электр механик (кемедегі)	КҚ 3.4.1 Жұмыстың қауіпсіз ұйымдастырылуын қамтамасыз ету; КҚ 3.4.2 Механизм, қондырғы, жүйе, жабдықты жарамды техникалық жағдайда ұстау; КҚ 3.4.3 Электрөлшеуіш сайман көмегімен электржетегі жағдайын анықтау; КҚ 3.4.4 Электржабдықтары мен автоматтандыру құралдарын жұмысқа салу; КҚ 3.4.5 Электрмеханизм жұмысы кестесін күту;

[illegible]

ЖКП 09	Машина бөлшектері		+	+		36	32	4		
ЖКП 10	Темір жолының жалпы курсы		+	+		36	32	4		
ЖКП 11	Салалық экономика негіздері		+	+		18	14	4		
ЖКП 12	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары		+	+		18	18			
Біліктілігі: 110701 2 - Жол машиналары мен механизмдерді іске қосушы*										
АП 00	Арнайы пәндер					288	248	40		1
АП 01	Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы		+	+		86	76	10		
АП 02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу технологиясы	+		+		96	76	20		
АП 03	Электр - гидрожабдықтар мен машиналарының автомат		+	+			38			

	т ы құрылғы лары					38				
АП 04	Темір жолдар ы н техника л ы қ пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+		68	58	10		
Біліктілігі: 110702 2 – Темір жол құрылыс машиналарының машинисі *, 110703 2 – Жол машиналарының машинисі* 110705 2 – Түзету-соғу рихтовты машиналардың машинисі *										
АП 00	Арнайы пәндер					288	248	40		1
АП 01	Ж о л машина лары м е н механиз мдерінің құрылы мы		+	+		68	58	10		
АП 02	Ж о л және құрылыс машина лары м е н механиз мдерін пайдала н у , техника л ы қ қызмет көрсету	+		+		76	66	10		
АП 03	Ж о л машина лары м е н механиз мдерінің автомат т ы құрылғы лары м е н		+	+			18			

	электр жабдыктары				18				
АП 04	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+	68	58	10		
АП 05	Теміржол тораптарының жөндеу және техникалық қызмет көрсету		+	+	58	48	10		
БҰАП 00	Білім беру ұйымдарымен анықталатын пәндер *				40-184*				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				588				
АА 00	Аралық аттестаттау				36				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау				12				

	және біліктілікті беру								
	Міндетті оқыту жиыны					1440			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					1656			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 02, АП 04) немесе арнайы пәндердің біреуінен емтихан және дипломдық жұмыс

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар,

ЖГП 00	тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)				158				1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				449	295	154		2-3
ЖКП 01	Сызу		+	+	51		51		
ЖКП 02	Электро техника және электро ника негіздері	+		+	38	28	10		
ЖКП 03	Еңбек қорғау		+	+	34	34			
ЖКП 04	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+	+	19		19		
ЖКП 05	Стандар ттау және метроло гия негіздері:		+	+	19	19			
ЖКП 06	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ы қ техноло гиялар		+	+	34		34		
ЖКП 07	Материа лтану		+	+	34	34			
ЖКП 08	Машина бөлшект ерінің негізі		+	+	55	45	10		
ЖКП 09	Техника лық механик		+	+	38		10		

	а негіздері					28			
ЖКП 10	Қуаттандыру қондырғылары	+		+		55	45	10	
ЖКП 11	Салалық экономика негізі		+	+		38	28	10	
ЖКП 12	Құқық негіздері және көлік заңнамасы		+	+		34	34		
Біліктілігі: 110701 2- Жол машиналары мен механизмдерді іске қосшы *									
АП 00	Арнайы пәндер					304	254	50	2-3
АП 01	Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы	+		+		112	92	20	
АП 02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу технологиясы	+		+		89	69	20	
АП 03	Электрo-гидрожабдықтар мен машиналарының автоматты құрылғылары	+		+		55	45	10	
	Темір жолдары								

АП 04	техника лық пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+		48	48			
БҰАП 00	Білім беру ұйымда рымен анықтал атын пәндер *					107-295 **				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1734				
ӨО 01	Танымд ы қ практик а					54				
ӨО 02	Темір ұсталық практик а					120				
ӨО 03	Дәнекер леу практик асы					108				
ӨО 04	Темір ұсталық - механик алық практик а					444				
ӨО 05	Кешенді к темір ұсталық - монтажд а у практик асы					306				
ӨО 06	Электро монтажд ы қ					126				

	практик а									
ӨО 07	3-ші дәрежелі темір ұста біліктілігі н игерудегі оқу практик асы					72				
ӨО 08	Өндірістік-технологиялық практика					504				
АА 00	Аралық аттестат тау					84				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП 01, АП 02, АП 03, АП 04) немесе арнайы пәндердің біреуінен емтихан және дипломдық жұмыс

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 563-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 958-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша).

Көлік техникасы

Мамандығы: 1107000 – Көтергіш көлік, құрылыс, жол машиналары мен

	тілі, Қазақста н тарихы, дене тәрбиесі)				434				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				1125	695	400	30	1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+	115		115		
ЖКП 02	Электро техника және электро ника негіздер і	+		+	132	102	30		
ЖКП 03	Еңбек қорғау	+		+	60	40	20		
ЖКП 04	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ық техноло гиялар		+	+	60		60		
ЖКП 05	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло гия негіздер і		+	+	32	28	4		
ЖКП 06	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ын жүргізу		+	+	45		45		
ЖКП 07	Материа лтану		+	+	68	48	20		
ЖКП 08	Машина бөлшект ері	+		+	141	91	20	30	
ЖКП 9	Техника лық механик а	+		+	131		24		

ӨО.05	— монтажд ы қ практик а					108				
КП.01	Жұмыс кәсібін игерудег і практик а					72				
КП.02	Техноло гиялық практик а					288				
КП.03	Диплом алдында ғ ы практик а					72				
КП.01	Диплом д ы қ жобалау					252				
АА 00	Аралық аттестат тау					72				
ҚА 00	Қорыты н ды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты н ды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби дайынд ы қ деңгейін бағалау және біліктілі к т і иемдену					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					3744				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								

Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				4320				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 564-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 959-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

негізгі орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

АП 03	ларыны ң автомат т ы құрылғы лары	+		+		161	143	18		
АП 04	Темір жолдар ы н техника лы қ пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі		+	+		88	72	16		
АП 05	Нарықт ы қ экономи ка және өндірісті басқару негіздер і	+		+	+	101	61	20	20	
БҰАП 00	Білім беру ұйымда рымен анықтал атын пәндер *					38-510* *				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1170				
ӨО 01	Танымд ы қ практик а					54				
ӨО 02	Темір ұсталық практик а					72				
ӨО 03	Электрл і дәнекер					72				

ҚА 02 (КДДБ)	бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					5184				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					5800				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

1107000 – "Көтергіш көлік, құрылыс жол машиналары мен жабдықтарын темір жол көлігінде техникалық пайдалану" (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі : Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі; сөйлеудің дамуы; мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы; кәсіптік бағытталған мәтіндер, кәсіптік қарым-қатынас;	Білімдер: - қазақ /орыс/ тілінің синтаксисі, фонетика, лексика және морфологиясы; - кәсіптік сөйлеуді; Іскерліктер: - мамандық бойынша терминдерді қолдана білу; - кәсіптік бағытталған мәтінді техникалық аудару /сөздікпен/	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.6
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі кәсіптік қатынас жасау үшін мамандығы бойынша лексико-грамматикалық материал. Сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату /ауызша, жазбаша, монолог, диалог/ кәсіптік бағытталған сөз тіркестерінің аударма техникасы.	Білімдер: - кәсіптік қатынас жасау үшін мамандығы бойынша лексико-грамматикалық материал; Іскерліктер: - сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату /ауызша, жазбаша, монолог, диалог/	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.6
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		
	Дене тәрбиесі	Білімдер:	

ЖГП.04	Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері, өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері; кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық.	- адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі. Іскерліктер: - физикалық дайындықтың нормативтерін орындау	БҚ13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу Сызбалардың кестелік жасалуы; сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы; нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау; бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар; машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар; негізгі жазбалар; машина жасау сызбалары, нобайлар; жинау сызбалары; алмалы-салмалы қосындылар; жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу; құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - сызбалар мен сызуларды құрудың негізгі ережелерін; - сызбаларды жасаудың ережелері; - машина жасау сызбалары; Іскерліктер: - электрлі схемаларды сызу, МЖМБС сәйкес мамандық бойынша құрылыс сызбаларын сызу;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5

ЖКП.02	Электротехниканың теориялық негіздері электрлі өріс; тұрақты токтың электрлі тізбектері, тұрақты токтың электрлі тізбектерін есептеу; магниттік өріс; магниттік тізбектер; тұрақты токтың магниттік өрісі; магниттік тізбектерді есептеу; электрлі магниттік индукция; электрлі магниттік индукцияның физикалық заңдары; өзіндік индукцияның құбылысы; өзіндік индукцияның электрлі қозғау күші (ЭҚК); ауыспалы токтың электрлі тізбектері; синусоидальды электрлі ток туралы негізгі мәліметтер, синусоидальды токтың желілі электрлі тізбектері; электрлі және электрлі тізбектердегі резонанс; электрлі тізбектерді есептеу; синусоидальды кезеңдік кернеуліктер мен тоқтар; ауыспалы токтың желілі емес электрлі тізбектері; үшфазалы тізбектер; жинақталған шамалармен электрлі тізбектердегі ауыспалы үрдістер	Білімдер: - электротехника анықтамасы, терминдері мен негізгі заңдары, электрлі техникалық және магниттік өлшемдерінің өлшем бірлігі, физикалық өлшемдердің әріптік және кестелік белгілері; электрлі магниттік өріс және электрлі және магниттік тізбектердің заңдары мен негізгі түсініктері; стационарлық және ауыспалы тәртіптердегі ауыспалы және тұрақты ток тізбектерін талдау әдістерін; Іскерліктер: күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу, арнайы электрлі техникалық пәндерді меңгеру барысында әдістер мен заңдарды қолдану;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау Өрт қауіпсіздігі. Жабдықтардың жіктелуі: белгісі, қызмет ұстанымы, құрылым ерекшелігі, таңдау өлшемі, пайдаланудың қауіпсіздік ережесі. Еңбекті қорғау: құқықтық және нормативтік база. Өндірістік жарақаттар және аурулар. Еңбек шартына әсер етуші	Білімдер: - өндірістік санитария туралы жалпы деректерді ; - қауіпсіздік техникасын; - электр қауіпсіздік негіздерін; - өрт қауіпсіздігінің жалпы деректерін; Іскерліктер: - қауіпсіздік техникасын сақтауды; - электр қауіпсіздігін сақтауды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ13 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.8

	факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы.	- өндірістік жарақат алған кезде алғашқы қызмет көрсетуді; - өрт қауіпсіздігін сақтауды.	КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.8
ЖКП.04	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен міндеттері; түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұйымдастырушылық, тарату, нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСУ колдану. Мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, оларды кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу; Коореспонденция туралы түсінік; құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері; құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері; ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқару түрлері; басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ); Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері;	Білімдер: - курстың пәні, міндеттері мен мақсатын; - ұйымдастырушылық техника құрылғыларының жалпы сипаттамасы, белгісі, және оларды кәсіпорындардағы ұйымдастырушылық және басқару үрдістеріне енгізуді; - іс қағаздары мен корреспонденция туралы түсінік; - құжаттардың қызметі мен оны құрудың тәсілдерін; - құжаттарды жасаудың ережелері, құрамды бөліктері, белгісі, жіктелуі мен белгісін; - түсінік, жіктелу, сипаттама, ұйымдастырушылық-тарату құжаттамаларын жасаудың ерекшеліктері (ОРД); - құжаттардың басқару түрлерін; - басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін (БҚҚМЖ); - мәні, міндеті, келешегі, құрамды бөліктері, іс қағаздарын компьютерлеудің негізгі принциптерін; Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-тарату құжаттамаларының (ҰТҚ) жүйесін бірыңғайлау; - құжат айналымы, құжат ағымы мен құжаттармен	БК2 БК4 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.9

	құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу; іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	жұмыс жасауды ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуын бақылау және сақтау, тіркеу, есепті жүргізу; - ПЭВМда құжаттарды жасау.	КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.9
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер; стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі; метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік; өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ); өнім сапасы; Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі; өлшем құралдары; өлшемдердің эталоны; сертификаттау; сертификаттау негіздері; терминдер мен анықтамалар; ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - құқықтық базаның әдістері, құралдары, субъектілері мен объектілері, міндеттері мен мақсаттарын; - өлшеу теориясының негіздері; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылысын; - ҚР МЖМБС сертификаттау жүйесін; Іскерліктер: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйелерді қолдану; - халықтық, аймақтық, халықаралық стандарттауды анықтау; - тамақ өнімін сертификаттау мен дайын өнімі мен қоғамдық тамақтандыру қызметінің тәртібін өткізу.	БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6
		Білімдер: - қызметкерлер компьютерін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, құрылғылардың белгісі мен сипаттамасын, техникамен жұмыс жасау барысындағы қауіпсіздік техникасы, бағдарламалардың жұмыс негізі мен жіктелуі, белгісі, қызметкерлер компьютерінің жұмыс негізін;	

ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар - Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау мен сақтаудың жаңаша әдістері. Ақпараттық технологиялар. Ақпараттарды жасау технологиясының тұжырымдамасы. Есептеу техникасының құралдары туралы жалпы мәліметтер. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	- негізгі құрылғылар, олардың белгісі мен сипаттамасын; - ОС Windows шұғыл жүйесінің белгісі, ОС негізгі қызметтері, ОСта жұмыс жасау үшін негізгі командалар, файл жүйесінің құрылымдық ұйымын; - MS Office бағдарламаларын қолдану және белгісі, мәтіндік, кестелік, кетелік мәліметтермен жұмыс жасау үшін негізгі командалар, диаграммалар және формулалар, бейнелеуді бабына келтірудің негізгі командаларын; - бағдарламаларды, файл жүйесін ұйымдастырудың белгісін; - алгоритмдердің қасиеті, түрі мен үлгілері. Блоктардың белгісін; - құрал-жабдық бағдарламаларының белгісі, бағдарламаларды жасау әдістерін, бағдарламалардың құрылысы, мәліметтердің түрі, операторларды; - графиканың түрлері. Кестелік редактор терезесінің элементтері. Кестелік объектілердің жұмысының негізгі командаларын. Іскерліктер: - құжаттар мен есептеулер мен автоматты есептеулерді жасау үшін қызметкерлер компьютерін қолдану; бағдарламаларды жасау; сызбаларды құру; мәліметтер банкімен жұмыс жасау; локальды және ғаламдық желілерде жұмыс жасауды.

БҚ2
БҚ5
БҚ6
БҚ11
КҚ 2.1.6
КҚ 2.1.7
КҚ 2.2.5

		Іскерліктер: - ОСтa жұмыс жасау үшін негізгі командалар мен түзетуді орындау; - ПК құрылғыларына қызмет көрсетуші бағдарламаны жіберу, қолданбалы бағдарламалармен жұмыс жасау, файлдар мен каталогты құру; - желіде жұмыс жасау, желіге қосылу үшін түзетуді орындау, электронды поштамен жұмыс жасау және акпараттарды іздеуді орындау; - алгоритмді құру, блок-кестені құру; - қарапайым формулалардың есебін бағдарлау; - аса танымал кестелік редакторлардың (CorelDRAW, Visio, AutoCAD, Compas және т.б.) қарапайым және құрамды кестелік объектілерін құру.	КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5
	Материалтану материалтанудың физикалық-химиялық негіздері;	Білімдер: назға электрлі техникалық материалдардың сызбасы, сипаты, қасиеті және шартты белгілерін; - х а л ы қ шаруашылығының саласында электр материалдарын қолданудың жалпы сауалдарын; - сымдардың қасиеттері, оларды электр қондырғыларының элементтерінде қолдануды; - құрылымдық материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - магниттік материалдардың	

Материалдардың қасиеті мен құрылысы; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдарды қолдану аймағы; құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар; олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы; Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : Сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі окшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар; олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері, Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - электрлі окшаулау материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - жартылай өткізгіш материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - материалдарды механикалық түрде өңдеу туралы жалпы түсініктер, оның түрлері мен өндіріс тәсілдерін Іскерліктер: - материалдар сапасын анықтау және оларды МЖМБС талаптарымен салыстыру, сонымен қатар электр қондырғыларының әртүрлі элементтері үшін нормалар мен ережелерге сәйкес қажетті материалдарды таңдауды ; - техникалық және механикалық түрде әртүрлі қызметтер қондырғылары үшін материалдарды таңдауды жүзеге асыру, тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғыларының механикалық жүктемесі, жұмыс шарттары мен ортасына байланысты әртүрлі құрылымдар үшін қажетті материалдарды таңдау; техникалық және экономикалық пайымдаудан материалдарды қолдану және тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғының берілген элементінде қолдану үшін қажетті электрлі окшаулау	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4

		материалдарының түрінен бір таңдау жасау; - бөлшектің белгісіне байланысты металдарды өңдеудің қажетті түрлерін жасауды анықтау	КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
ЖКП.08	Техникалық механика негіздері Техникалық механика негіздері; статика: статиканың аксиомасы; күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі; кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері; Нүкте мен қатты дененің кинематикасы; динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші; ысқылау; жұмыс және қуаттылық; материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер; ішкі және сыртқы күштер; қима әдісі; созу және қысу; мыжу және кесу есептері, беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау; айналу; иілу; механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері; механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4

		емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
ЖКП.09	Машина бөлшектері Төзімділіктің шегіне әсер етуші бөлшектердің тозуы, тасымалдар туралы мәліметтер: фрикциондық, тісті, бұрандалы, червякты, қайыс белбеулі тізбектік; реттеушілер: құрылымдық есептер қызметінің түрлері. Біліктер мен өзектер, шпондық қоспалар, муфтылардың ішпектері. Бөлшектердің бірігулері: ирек ойықты, дәнекерленген және желімді, тартылыспен, саңылаулармен біріктірілгендер, отырғызу туралы түсініктер.	Білімдер: - машина бөлшектерінің тозуының себептері мен олардың төзімділігінің шегіне әсер етуші факторларды; - айналып келіп отыратын тасымалдардың түрлерін; - бөлшектер мен механизмдердің бірігу тәсілдері мен түрлерін; Искерліктер: - машина бөлшектерінің ақауларын анықтауды; - тозған бөлшектерді жоюды жүзеге асыруды; - машина бөлшектері мен механизмдерін біріктіруді жүзеге асыру.	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4
	Темір жолының жалпы курсы	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері; - локомотивтердің құрылымдық кестелері, вагондар түрлерін; - бөлек пунктердің түрлері, стансаның жіктелуін; - дабылдардың белгісі және негізгі дабылдық түстердің мәнін; - құрылғылардың құрылымдық кестесі мен әрекет ету негізін, стрелкалар мен дабылдардың электрлі орталықтандыру, темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлерін;	

ЖКП.10	Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер; жол және жол шаруашылығы; жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы, бөлек пунктер, сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары, темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары, пойыздар қозғалысын ұйымдастыру	- этж электрмен жабдықтаудың шаруашылығын; - пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі қозғалыстың тәртібі, пойыз диспетчерінің рөлін. Іскерліктер: - локомотивтердің белгісі мен сериясын, үлгісі мен түрін ажырату, локомотивтердің біліктік формуласын атау, вагондардағы жазбалар мен белгіні талдау; - жолдың бір және қос жолды учаскелерінде станса шекарасын анықтау, жол және стрелкалы ауыстыратын нөмірі; - стансалы автоматика мен пойыздар қозғалысын аралық реттеудің жүйесін анықтау; - пойыздар қозғалысының кестесін оқу, тәулігіне пойыздар қозғалысының қарқындылығын есептеу.	БҚ1 БҚ 2
ЖКП.11	Салалық экономика негіздері Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Макроэкономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-	Білімдер: - экономикалық қарым-қатынас түрлері мен экономикалық заңдарды; - Қазақстан Республикасындағы экономикалық жүйенің реформасын; - ақшаның мәні мен қызметін, қаржылық құралдарды, инфляцияны ; - еңбекақы құрылымын; - қазіргі әлемдік экономиканы, экономиканың жаһандау тенденцияларын;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4

	қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	- халықаралық сауда және валюталық қатынастырды. Іскерліктер: - мекеме (ұйым) және с а л а д а материалдық-техникалық , еңбек және қаржылық ресурстарын тиімді пайдалануды;	КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
ЖКП.12	Қуаттандыру қондырғылары Іштен жану қозғалтқышының негізгі ілімі. Дизельді қозғалтқыштар. Карбюраторлы қозғалтқыштар. Автомобильдер мен тракторлар.	Білімдер: - іштен жану қозғалтқышының ілімі мен негізгі түсініктерді; - карбюраторлық және дизельдік қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын ; - автомобильдер мен тракторлардың жүргізу бөлігі мен трансмиссия түйіндерінің жұмысы мен құрылымын; Іскерліктер: - ілімдегі негізгі түсініктерге анықтамаларды беруді; - дизельді және карбюраторлық қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын түсіндіруді;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.4
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110701 2 – Жол машиналары мен механизмдерді іске қосушы		
	Жол машиналар мен механизмдердің құрылымы Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14

АП.01	Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары. Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын машина.	мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және олардың техникалық күйін бақылау; - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу; - ақауларды анықтау және оларды жою.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6
АП.02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу технологиясы Машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы. Машиналардың жоспарлы-ескертулік жөндеу жүйесі. Жол машиналарын жөндеуді ұйымдастыру. Бөлшектерді орнына келтірудің әдістері. Іштен жану қозғалтқыштың бөлшектерін жөндеу Жол машиналарына техникалық қызмет көрсету және пайдалану. Бөлшектер мен тораптарды жөндеу. Жол машиналарын жөндеу.	Білімдер: - машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелерін; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту тәсілдерін; - агрегаттар мен тораптар, жол машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет жасаудың негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын; - машиналарды жөндеуді ұйымдастырудың негізгі ережелерін; - бөлшектерді орнына келтіру әдістерін; - жөндеу ұйымдарының құрылымы мен түрлерін. Іскерліктер: - машинаның техникалық жағдайын анықтау, есептеу-санау құжаттарын жүргізуді; - бөлшектерді орнына келтірудің тиімді әдістерін тандауды; - жол машиналары жүйесі мен механизмдерді жөндеу және қалпына келтіруді; - тозуларды анықтау, қажетті майларды тандауды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
		Білімдер:	

АП.03	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс, жол машиналарының автоматика құрылымы Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар. Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы. Жол машиналарының автоматты құрылымы.	- жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын. - электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын; - жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды; - жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
АП.04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын,оның негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды;	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.7

	Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	- темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	
БҰАП00	Білім беру ұйымдарымен анықталатын пәндер **		
АП 00	Біліктілігі: 110702 2 - Теміржол құрылыс машиналарының машинисі 110703 2 - Жол машиналарының машинисі		
АП.01	Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы: Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар. Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары. Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және олардың техникалық күйін бақылау; - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу; - ақауларды анықтау және оларды жою.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7
	Жол және құрылыс машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсету және пайдалану Машина және механизмдерді пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы Машинаны жоспарлы-ескертпе жөндеу жүйесі.	Білімдер: - машиналар мен механизмдерді пайдаланудың негізгі ережелері; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту әдістерін; - торап және агрегаттарға , жол көліктері мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсетудің негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын,	БҚ2 БҚ5 БҚ6

АП.02	Машина тораптары мен агрегаттарына техникалық қызмет көрсету. Іштен жану қозғалтқышқа техникалық қызмет көрсету. Құрылыс және жол көліктеріне техникалық қызмет көрсету және пайдалану. Құрылыс және жол көліктеріне жөндеу жұмысын ұйымдастыру. Бөлшектерді қалпына келтіру әдістері. Тораптар мен бөліктерді жөндеу. Іштен жану қозғалтқышты жөндеу. Құрылыс және жол көліктерін жөндеу. Жөндеу ұйымдары.	- бөлшектерді қалыпқа келтіру әдістерін; - құрылыс және жол көліктер жүйесі мен механизмдерді қалыпқа келтіру және жөндеу бойынша негізгі ережелерді; - жөндеу ұйымдарының тұрпаттары мен құрылымын. Іскерліктер: - машиналардың техникалық жағдайын анықтау, санау-есептеу құжаттарды жүргізуді, - тозуды анықтау, қажетті майларды таңдауды; - бөлшектерді қалпына келтірудің тиімді әдістерін таңдауды. - агрегаттар мен тораптарға техникалық қызмет көрсетуді.	БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7
АП.03	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс, жол машиналарының автоматика құрылымы Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар. Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы.	Білімдер: - жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын. - электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын; - жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7

	Жол машиналарының автоматты құрылымы.	- жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	
АП 04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық. Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын,оның негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды; - темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.9
	Темір жолды жөндеу, техникалық қызмет көрсету және құрылысы Жер қабаты.	Білімдер: - жер қабатының түрлерін; - көлденең сұлбаның жіктеуішін, - жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының элементтерін, жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; - жылжымалы құрам және құрылысты жақындату габариттерін; - рельс жолтабанының құрылысын, өткелдердің құрылысын, жол белгілері мен жол тосқауылдау құралдарын,	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14

АП.05	Жолдың жоғарғы бөлігінің құрылысы. Жолдың жылжымалы құрамының өзара қатынасы. Өткел және жолды тосқауылдау құралдары. Жолдың бірігуі және өзара қиысуы.	жолдардың өзара қиысуы мен бірігуін, бағыттамалы бұрманың тұрпаттарын; Іскерліктер: - жолдың құрылысы элементтерін анықтау, көлденең профильдерді сызуды; - жолдың жоғарғы құрылысы тұрпатын таңдау, рельстер, шпалдар, өтпелі бекітпе тұрпаттарын анықтау; - жолдардың өзара қиысуы мен бірігу түрлерін ажырату; - түзу және қисық учаскелердегі жолтабанының деңгейі мен енін өлшеу және шаблондарды қолдануды; - бағыттамалы бұрманың ақауларын анықтауды.	КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5
ӨО. 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	К о л л е ж шеберханаларындағы өндірістік оқыту		
ӨО.01	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 - 10 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.11 КҚ 2.5.11
	Оқу дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу		БҚ 2 БҚ 5 - 10 БҚ 14

ӨО.02	және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.12 КҚ 2.5.12
ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды кырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 - 10 БҚ 14 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.13 КҚ 2.3.13 КҚ 2.5.13
ӨО.04	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5 - 10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.11

	Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.		КҚ 2.3.11 КҚ 2.5.11
ӨО.05	Оқу электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5 - 10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.15 КҚ 2.3.15 КҚ 2.5.15
ӨП.00	Өндірістік практика		
ӨП.01	Оқу танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады; локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету; бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады; кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу; кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады; ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6

ӨП.02	Кәсіпті игерудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5 -10 БҚ 14 КҚ 2.1.14 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.14
ӨП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (салалар бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- Темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5 -10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.15 КҚ 2.3.15 КҚ 2.5.15

Кесте 1 – Біліктілігі жоғары деңгейдегі 1107000 – "Көтергіш көлік, құрылыс жол машиналары мен жабдықтарын темір жол көлігінде техникалық пайдалану" (салалар бойынша) мамандығы бойынша жоғары деңгей маманының техникалық және кәсіптік білімнің оқу бағдарламасының құрылысы

Оқыту мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖГП. 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі : Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі; сөйлеудің дамуы; мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы; кәсіптік бағытталған мәтіндер, кәсіптік қарым-қатынас;	Білімдер: - қазақ /орыс/ тілінің синтаксисі, фонетика, лексика және морфологиясы; - кәсіптік сөйлеуді; Іскерліктер: - мамандық бойынша терминдерді қолдана білу ; - кәсіптік бағытталған мәтінді техникалық аудару /сөздікпен/	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.6
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі кәсіптік қатынас жасау үшін мамандығы бойынша лексико-грамматикалық материал. Сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату /ауызша, жазбаша, монолог, диалог/ кәсіптік бағытталған сөз тіркестерінің аударма техникасы.	Білімдер: - кәсіптік қатынас жасау үшін мамандығы бойынша лексико-грамматикалық материал; Іскерліктер: - сөйлеу мәнері және сөйлеу түрлерін ажырату /ауызша, жазбаша, монолог, диалог/	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.1 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.6
ЖГП.03	Дене тәрбиесі Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері, өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негіздері; кәсіптік-қолданбалы физикалық дайындық.	Білімдер: - адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі; - өзін-өзі жетілдірудің физикалық және спорттық негізі. Іскерліктер: - физикалық дайындықтың нормативтерін орындау	БҚ13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу Сызбалардың кестелік жасалуы; сызба шрифтары, сызбалардағы		

ЖКП.01	жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы; нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау; бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар; машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар; негізгі жазбалар; машина жасау сызбалары, нобайлар; жинау сызбалары; алмалы-салмалы қосындылар; жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу; құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - сызбалар мен сызуларды құрудың негізгі ережелерін; - сызбаларды жасаудың ережелері; - машина жасау сызбалары; Іскерліктер: - электрлі схемаларды сызу, МЖМБС сәйкес мамандық бойынша құрылыс сызбаларын сызу;	БК2 БК5 БК6 БК11 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5
	Электротехниканың теориялық негіздері: электрлі өріс; тұрақты тоқтың электрлі тізбектері, тұрақты тоқтың электрлі тізбектерін есептеу; магниттік өріс; магниттік тізбектер; тұрақты тоқтың магниттік өрісі; магниттік тізбектерді есептеу; электрлі магниттік индукция; электрлі магниттік индукцияның физикалық	Білімдер: - электротехника анықтамасы, терминдері мен негізгі заңдары, электрлі техникалық және магниттік өлшемдерінің өлшем бірлігі, физикалық өлшемдердің әріптік және кестелік белгілері; электрлі магниттік өріс және электрлі және магниттік тізбектердің заңдары мен негізгі түсініктері; стационарлық және ауыпалы тәртіптердегі	БК2

ЖКП.02	зандары; өзіндік индукцияның құбылысы; өзіндік индукцияның электрлі қозғау күші (ЭҚК); ауыспалы тоқтың электрлі тізбектері; синусоидальды электрлі ток туралы негізгі мәліметтер, синусоидальды тоқтың желілі электрлі тізбектері; электрлі және электрлі тізбектердегі резонанс; электрлі тізбектерді есептеу; синусоидальды кезеңдік кернеуліктер мен токтар; ауыспалы тоқтың желілі емес электрлі тізбектері; үшфазалы тізбектер; жинақталған шамалармен электрлі тізбектердегі ауыспалы үрдістер	ауыспалы және тұрақты ток тізбектерін талдау әдістерін; Іскерліктер: күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу, арнайы электрлі техникалық пәндерді меңгеру барысында әдістер мен заңдарды қолдану; игеру: желілі және желілі емес электрлі тізбектердегі ауыспалы және орнатылған үрдістерін есептеудің әдістерін, міндеттерді шешу дағдыларымен және электрлі тізбектер мен электрлі магниттік өріс теориясы бойынша зертханалық эксперименттерді өткізу.	БҚ5 БҚ6 БҚ11 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау Өрт қауіпсіздігі. Жабдықтардың жіктелуі: белгісі, қызмет ұстанымы, құрылым ерекшелігі, таңдау өлшемі, пайдаланудың қауіпсіздік ережесі. Еңбекті қорғау: құқықтық және нормативтік база. Өндірістік жарақаттар және аурулар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: - өндірістік санитария туралы жалпы деректерді; - қауіпсіздік техникасын; - электр қауіпсіздік негіздерін; - өрт қауіпсіздігінің жалпы деректерін; Іскерліктер: - қауіпсіздік техникасын сақтауды; - электр қауіпсіздігін сақтауды; - өндірістік жарақат алған кезде алғашқы қызмет көрсетуді; - өрт қауіпсіздігін сақтауды.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ13 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.8
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен міндеттері; түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру	Білімдер: - курстың пәні, міндеттері мен мақсатын; - ұйымдастырушылық техника құрылғыларының жалпы сипаттамасы, белгісі, және оларды	

ЖКП.04

мен жүйесі. Ұйымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСУ қолдану. Мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу; Коореспонденция туралы түсінік; құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері; құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері; ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері; басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ); Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері; құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу; іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.

кәсіпорындардағы ұйымдастырушылық және басқару үрдістеріне енгізуді;
- іс қағаздары мен корреспонденция туралы түсінік;
- құжаттардың қызметі мен оны құрудың тәсілдерін;
- құжаттарды жасаудың ережелері, құрамды бөліктері, белгісі, жіктелуі мен белгісін;
- түсінік, жіктелу, с и п а т т а м а , ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларын жасаудың ерекшеліктері (ОРД);
- құжаттардың басқа да түрлерін;
- басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін (БҚҚМЖ);
- мәні, міндеті, келешегі, құрамды бөліктері, іс қағаздарын компьютерлеудің негізгі принциптерін;
Іскерліктер:
- ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларының (ҰТҚ) жүйесін бірыңғайлау;
- құжат айналымы, құжат ағымы мен құжаттармен жұмыс жасауды ұйымдастыру;
- құжаттардың орындалуын бақылау және сақтау, тіркеу, есепті жүргізу;
- ПЭВМда құжаттарды жасау.

БК2

БК4

КҚ 2.1.7

КҚ 2.2.6

КҚ 2.2.9

КҚ 2.3.6

КҚ 2.3.9

КҚ 2.5.6

КҚ 2.5.9

Стандарттау және метрология негіздері
ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау,

Білімдер:

- құқықтық базаның әдістері, құралдары,

ЖКП.05	метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер; стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі; метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік; өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ); өнім сапасы; Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі; өлшем құралдары; өлшемдердің эталоны; сертификаттау; сертификаттау негіздері; терминдер мен анықтамалар; ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	субъектілері мен объектілері, міндеттері мен мақсаттарын; - өлшеу теориясының негіздері; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылысын; - ҚР МЖМБС сертификаттау жүйесін; Іскерліктер: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйелерді қолдану; - халықтық, аймақтық, халықаралық стандарттауды анықтау; - тамақ өнімін сертификаттау мен дайын өнімі мен қоғамдық тамақтандыру қызметінің тәртібін өткізу.	БҚ12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6
		Білімдер: - қызметкерлер компьютерін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, құрылғылардың белгісі мен сипаттамасын, техникамен жұмыс жасау барысындағы қауіпсіздік техникасы, бағдарламалардың жұмыс негізі мен жіктелуі, белгісі, қызметкерлер компьютерінің жұмыс негізін; - негізгі құрылғылар, олардың белгісі мен сипаттамасын; - ОС Windows шұғыл жүйесінің белгісі, ОС негізгі қызметтері, ОСта жұмыс жасау үшін негізгі командалар, файл жүйесінің құрылымдық ұйымын; - MS Office бағдарламаларын қолдану және белгісі, мәтіндік, кестелік,	

ЖКП.06

**Кәсіби қызметтегі
ақпараттық
технологиялар**

- Курстың пәні мен міндеттері.
Ақпараттарды тасымалдау мен сақтаудың жаңаша әдістері. Ақпараттық технологиялар.
Ақпараттарды жасау технологиясының тұжырымдамасы.
Есептеу техникасының құралдары туралы жалпы мәліметтер. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.

кетелік мәліметтермен жұмыс жасау үшін негізгі командалар,
диаграммалар және формулалар, бейнелеуді бабына келтірудің негізгі командаларын;
- бағдарламаларды, файл жүйесін ұйымдастырудың белгісін;
- алгоритмдердің қасиеті, түрі мен үлгілері. Блоктардың белгісін;
- құрал-жабдық бағдарламаларының белгісі, бағдарламаларды жасау әдістерін, бағдарламалардың құрылысы, мәліметтердің түрі, операторларды;
- графиканың түрлері. Кестелік редактор терезесінің элементтері. Кестелік объектілердің жұмысының негізгі командаларын.
Іскерліктер:
- құжаттар мен есептеулер мен автоматты есептеулерді жасау үшін қызметкерлер компьютерін қолдану; бағдарламаларды жасау; сызбаларды құру; мәліметтер банкімен жұмыс жасау; локальды және ғаламдық желілерде жұмыс жасауды.
Іскерліктер:
- ОСтa жұмыс жасау үшін негізгі командалар мен түзетуді орындау;
- ПК құрылғыларына қызмет көрсетуші бағдарламаны жіберу, қолданбалы бағдарламалармен жұмыс жасау, файлдар мен каталогты құру;
- желіде жұмыс жасау, желіге қосылу үшін түзетуді орындау,

БҚ2
БҚ5
БҚ6
БҚ11
КҚ 2.1.6
КҚ 2.1.7
КҚ 2.2.5

		электронды поштамен жұмыс жасау және акпараттарды іздеуді орындау; - алгоритмді құру, блок-кестені құру; - қарапайым формулалардың есебін бағдарлау; - аса танымал кестелік редакторлардың (CorelDRAW, Visio, AutoCAD, Compas және т.б.) қарапайым және құрамды кестелік объектілерін құру.	КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5
	Материалтану материалтанудың физикалық-химиялық негіздері; Материалдардың қасиеті мен құрылысы; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдарды қолдану аймағы; құрылымдық материалдардың жіктелуі: металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар; олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы;	Білімдер: назға электрлі техникалық материалдардың сызбасы, сипаты, қасиеті және шартты белгілерін; - жалпы шаруашылығының саласында электр материалдарын қолданудың жалпы сауалдарын; - сымдардың қасиеттері, оларды электр қондырғыларының элементтерінде қолдануды; - құрылымдық материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - магниттік материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - электрлі оқшаулау материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - жартылай өткізгіш материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - материалдарды механикалық түрде өңдеу	

ЖКП.07	Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : Сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі оқшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар; олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері, Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	туралы жалпы түсініктер, оның түрлері мен өндіріс тәсілдерін Іскерліктер: - материалдар сапасын анықтау және оларды МЖМБС талаптарымен салыстыру, сонымен қатар электр қондырғыларының әртүрлі элементтері үшін нормалар мен ережелерге сәйкес қажетті материалдарды таңдауды ; - техникалық және механикалық түрде әртүрлі қызметтер қондырғылары үшін материалдарды таңдауды жүзеге асыру, тиімді шешімдерді табу; - э л е к т р қондырғыларының механикалық жүктемесі, жұмыс шарттары мен ортасына байланысты әртүрлі құрылымдар үшін қажетті материалдарды таңдау; техникалық және экономикалық пайымдаудан материалдарды қолдану және тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғының берілген элементінде қолдану үшін қажетті электрлі оқшаулау материалдарының түрінен бір таңдау жасау; - бөлшектің белгісіне байланысты металдарды өңдеудің қажетті түрлерін жасауды анықтау	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
		Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар	

ЖКП.08	Техникалық механика негіздері Техникалық механика негіздері; статика: статиканың аксиомасы; күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі; кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері; Нүкте мен қатты дененің кинематикасы; динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші; ысқылау; жұмыс және қуаттылық; материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер; ішкі және сыртқы күштер; қима әдісі; созу және қысу; мыжу және кесу есептері, беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау; айналу; иілу; механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері; механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
	Машина бөлшектері Төзімділіктің шегіне әсер етуші бөлшектердің тозуы, тасымалдар	Білімдер: - машина бөлшектерінің тозуының себептері мен	

ЖКП.09	туралы мәліметтер: фрикциондық, тісті, бұрандалы, червякты, қайыс белбеулі тізбектік; реттеушілер: құрылымдық есептер қызметінің түрлері. Біліктер мен өзектер, шпондық қоспалар, муфтылардың ішпектері. Бөлшектердің бірігулері: ирек ойықты, дәнекерленген және желімді, тартылыспен, саңылаулармен біріктірілгендер, отырғызу туралы түсініктер.	олардың төзімділігінің шегіне әсер етуші факторларды; - айналып келіп отыратын тасымалдардың түрлерін; - бөлшектер мен механизмдердің бірігу тәсілдері мен түрлерін; Іскерліктер: - машина бөлшектерінің ақауларын анықтауды; - тозған бөлшектерді жоюды жүзеге асыруды; - машина бөлшектері мен механизмдерін біріктіруді жүзеге асыру.	БК2 БК5 БК6 БК11 БК14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4
ЖКП.10	Темір жолының жалпы курсы Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер; жол және жол шаруашылығы; жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы, бөлек пунктер, сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары, темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары,	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері; - локомотивтердің құрылымдық кестелері, вагондар түрлерін; - бөлек пунктердің түрлері, стансаның жіктелуін; - дабылдардың белгісі және негізгі дабылдық түстердің мәнін; - құрылғылардың құрылымдық кестесі мен әрекет ету негізін, стрелкалар мен дабылдардың электрлі орталықтандыру, темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлерін; - этж электрмен жабдықтаудың шаруашылығын; - пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі қозғалыстың тәртібі, пойыз диспетчерінің рөлін. Іскерліктер: - локомотивтердің белгісі мен сериясын, үлгісі мен түрін ажырату,	

	пойыздар қозғалысын ұйымдастыру	локомотивтердің біліктік формуласын атау, вагондардағы жазбалар мен белгіні талдау; - жолдың бір және қос жолды учаскелерінде станса шекарасын анықтау, жол және стрелкалы ауыстыратын нөмірі; - стансалы автоматика мен пойыздар қозғалысын аралық реттеудің жүйесін анықтау; - пойыздар қозғалысының кестесін оқу, тәулігіне пойыздар қозғалысының қарқындылығын есептеу.	БҚ 1 БҚ 2
ЖКП.11	Салалық экономика негіздері Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Макроэкономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	Білімдер: - экономикалық қарым-қатынас түрлері мен экономикалық заңдарды; - Қазақстан Республикасындағы экономикалық жүйенің реформасын; - ақшаның мәні мен қызметін, қаржылық құралдарды, инфляцияны ; - еңбекақы құрылымын; - қазіргі әлемдік экономиканы, экономиканың жаһандау тенденцияларын; - халықаралық сауда және валюталық қатынастырды. Іскерліктер: - мекеме (ұйым) және с а л а д а материалдық-техникалық , еңбек және қаржылық ресурстарын тиімді пайдалануды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4
		Білімдер: - іштен жану қозғалтқышының ілімі мен негізгі түсініктерді;	

ЖКП.12	Қуаттандыру қондырғылары Іштен жану қозғалтқышының негізгі ілімі. Дизельді қозғалтқыштар. Карбюраторлы қозғалтқыштар. Автомобильдер мен тракторлар.	- карбюраторлық және дизельдік қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын ; - автомобильдер мен тракторлардың жүргізу бөлігі мен трансмиссия түйіндерінің жұмысы мен құрылымын; Іскерліктер: - ілімдегі негізгі түсініктерге анықтамаларды беруді; - дизельді және карбюраторлық қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын түсіндіруді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.4
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110701 2 – Жол машиналары мен механизмдерді іске қосушы*		
АП.01	Жол машиналар мен механизмдердің құрылымы: Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар. Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары. Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын машина.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және олардың техникалық күйін бақылау; Практикалық тәжірибелі болу: - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6

		- ақауларды анықтау және оларды жою.	
АП.02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу технологиясы Машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы. Машиналардың жоспарлы-ескертулік жөндеу жүйесі. Жол машиналарын жөндеуді ұйымдастыру. Бөлшектерді орнына келтірудің әдістері. Іштен жану қозғалтқыштың бөлшектерін жөндеу Жол машиналарына техникалық қызмет көрсету және пайдалану. Бөлшектер мен тораптарды жөндеу. Жол машиналарын жөндеу.	Білімдер: - машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелерін; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту тәсілдерін; - агрегаттар мен тораптар, жол машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет жасаудың негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын; - машиналарды жөндеуді ұйымдастырудың негізгі ережелерін; - бөлшектерді орнына келтіру әдістерін; - жөндеу ұйымдарының құрылымы мен түрлерін. Іскерліктер: - машинаның техникалық жағдайын анықтау, есептеу-санау құжаттарын жүргізуді; - бөлшектерді орнына келтірудің тиімді әдістерін таңдауды; - жол машиналары жүйесі мен механизмдерді жөндеу және қалпына келтіруді; - тозуларды анықтау, қажетті майларды таңдауды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс, жол машиналарының автоматика құрылымы Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар.	Білімдер: - жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын. - электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын;	БҚ2 БҚ5

АП.03	Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы. Жол машиналарының автоматты құрылымы.	- жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды; - жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
АП.04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық. Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын, оның негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды; - темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.1.7
АП 00	Біліктілігі: 110702 2 - Теміржол құрылыс машиналарының машинисі* 110703 2 - Жол машиналарының машинисі* 110705 2 – Түзету-соғу рихтовты машиналардың машинисі *		

АП.01	Жол машиналары мен механизмдерінің құрылымы Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар. Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары. Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және олардың техникалық күйін бақылау; Практикалық тәжірибелі болу: - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу; - ақауларды анықтау және оларды жою.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.7
АП.02	Жол және құрылыс машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсету және пайдалану Машина және механизмдерді пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы Машинаны жоспарлы-ескертпе жөндеу жүйесі. Машина тораптары мен агрегаттарына техникалық қызмет көрсету. Іштен жану қозғалтқышқа техникалық қызмет көрсету. Құрылыс және жол көліктеріне техникалық	Білімдер: - машиналар мен механизмдерді пайдаланудың негізгі ережелері; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту әдістерін; - торап және агрегаттарға , жол көліктері мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсетудің негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын, - бөлшектерді қалыпқа келтіру әдістерін; - құрылыс және жол көліктер жүйесі мен механизмдерді қалыпқа келтіру және жөндеу бойынша негізгі ережелерді;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5

	кызмет көрсету және пайдалану. Құрылыс және жол көліктеріне жөндеу жұмысын ұйымдастыру. Бөлшектерді қалпына келтіру әдістері. Тораптар мен бөліктерді жөндеу. Іштен жану қозғалтқышты жөндеу. Құрылыс және жол көліктерін жөндеу. Жөндеу ұйымдары.	- жөндеу ұйымдарының тұрпаттары мен құрылымын. Іскерліктер: - машиналардың техникалық жағдайын анықтау, санау-есептеу құжаттарды жүргізуді, - тозуды анықтау, қажетті майларды таңдауды; - бөлшектерді қалпына келтірудің тиімді әдістерін таңдауды. - агрегаттар мен тораптарға техникалық қызмет көрсетуді.	КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.7
АП.03	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс, жол машиналарының автоматика құрылымы Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар. Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы. Жол машиналарының автоматты құрылымы.	Білімдер: - жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын. - электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын; - жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды; - жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.7
		Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын,оның	

АП 04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық. Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды; - темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.9 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.9
АП.05	Темір жолды жөндеу, техникалық қызмет көрсету және құрылысы Жер қабаты. Жолдың жоғарғы бөлігінің құрылысы. Жолдың жылжымалы құрамының өзара қатынасы. Өткел және жолды тосқауылдау құралдары. Жолдың бірігуі және өзара қиысуы.	Білімдер: - жер қабатының түрлерін; - көлденең сұлбаның жіктеуішін, - жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының элементтерін, жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; - жылжымалы құрам және құрылысты жақындату габариттерін; - рельс жолтабанының құрылысын, өткелдердің құрылысын, жол белгілері мен жол тосқауылдау құралдарын, жолдардың өзара қиысуы мен бірігуін, бағыттамалы бұрманың тұрпаттарын; Іскерліктер: - жолдың құрылысы элементтерін анықтау, көлденең профильдерді сызуды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ14 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.3

		- жолдың жоғарғы құрылысы тұрпатын таңдау, рельстер, шпалдар, өтпелі бекітпе тұрпаттарын анықтау; - жолдардың өзара қиысуы мен бірігу түрлерін ажырату; - түзу және қисық учаскелердегі жолтабанының деңгейі мен енін өлшеу және шаблондарды қолдануды; - бағыттамалы бұрманың ақауларын анықтауды.	КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.5
ӨО 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	К о л л е ж шеберханаларындағы өндірістік оқыту		
ӨО.01	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.11 КҚ 2.5.11
ӨО.02	Оқу дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.12 КҚ 2.5.12

ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.13 КҚ 2.3.13 КҚ 2.5.13
ӨО.04	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.11 КҚ 2.5.11
	Оқу электромонтаждық практика		

ӨО.05	Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.15 КҚ 2.3.15 КҚ 2.5.15
ӨП.00	Өндірістік практика		
ӨП.01	Оқу танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады; локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кенейту және тереңдету; бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады; кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу; кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады; ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6
	Кәсіпті игерудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді		

ӨП.02	игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім – білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.14 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.14
ӨП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (салалары бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- Темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.2.15 КҚ 2.3.15 КҚ 2.5.15

Орта буын маманы 1107000 – "Көтергіш көлік, құрылыс жол машиналары мен жабдықтарын темір жол көлгінде техникалық пайдалану" (салалар бойынша) мамандығы бойынша орта буын маманының техникалық және кәсіптік білімнің білім беру оқу бағдарламасының құрылысы

Оқыту мерзімі: 2 жыл 6 ай

жалпы орта білім базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
		Білімдер: - негізгі түсініктерді; - түсінік: конфуцишылдық; даосизм; Қытай өнері; иероглифика; Қытайдың көркем көрініс кескіндемесін;	

ӘӘП.01	Мәдениеттану Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі; мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті; үнді-будда мәдениеті; ислам мәдениетінің әлемі; христиандық мәдениет; Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері; Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі; Нәсілшілдік мәселесі; Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі; Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті; 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі; Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті	- Үнді мәдениетінің ерекшеліктері және оның негізгі жетістіктерін; - түсінік: ислам; курайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке; - христиан ілімінің негізгі принциптері және оның құндылықтарын; - Франция мәдениетін: Ашель мәдениеті, проманыондар, галлдар, франкілер, әдебиетін, мәдениетін және философиясын; - көшпенділер құндылықтарының жүйесі және өмірлік бейнесі туралы; - орта ғасыр кезеңіндегі қазақ этносының мәдени фундаменті туралы білімді қалыптастыру; - Қазақстанның ортағасырлық мәдениетке түрік және араб мәдениетінің әсері туралы; Іскерліктер: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттанудың түсініктерін еркін қолдану; - қадағалау; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсету.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
	Философия негіздері Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың негізгі белгілері; Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні; адам және Құдай; Адам және космос	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни көрінісі, адам өмірінің мәні туралы түсінікті; - ғылым және ғылыми танымның рөлі, оның құрылысы, формасы мен әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы түсінікті; Іскерліктер:	БҚ 3

ӘӘП.02	; Адам, қоғам, өркениет, мәдениет; тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы; Адамдық таным және әрекет; Ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	- биологиялық, әлеуметтік және рухани бастамалардағы адамның жүріс-тұрысын анықтау, оның сана мен саналы және санасыздық жүріс-тұрысының мәнін анықтау; - қоғамда адамдар арасындағы қарым-қатынастың адамгершілік нормаларын реттеу.	БҚ 4 БҚ 5
ӘӘП.03	Экономика негіздері Экономика және оның негізгі проблемалары, микроэкономика; нарықтық баға құрудың механизмі, бақталастық; фирма қызметінің экономикалық негіздері; монополияға қарсы реттеулер; жергілікті кірістер; әлеуметтік-экономикалық мәселелерді реттеу; макроэкономика; елдің экономикалық құрлымы; қаржылық, несиелік және салықтық жүйе; құнсыздану процесі; жұмыссыздық; экономикалық дамудың мәселелері; қазақстан экономикасының микро және макроэкономикалық мәселелері; халықаралық еңбектің бөлінуі; тауардың әлемдік нарығы, валюта және қызмет көрсету; іскерліктің негіздері.	Білімдер: Экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шетелдердегі экономикалық жағдайлар; - макро және микроэкономиканың негіздері; - мақсаттар, негізгі ұғымдар, функциялар, маңыздылығы, ұстанымдар; - меншіктіліктің түрі мен тұлғасы; - жоспарлар түрі, олардың негізгі кезеңдері, мазмұндары, стратегиялық жоспарлау; - жоспарларды экономикалық дәлелдеу әдістері; - іскерлікті жоспарлау: іскерлік жоспардың қызметі, мазмұны, құрылымы. Іскерліктер: - өзінің кәсіби қызметіне бейімделуге арналған қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану; - ұйымның экономикалық қызметін, меншігін басқару - қызметін жоспарлау; жоспарлау мен болжамдарды жасау	БҚ 2

		кезінде ақпаратты пайдалану; жоспарларды орындауда бақылап, түзетулер енгізу; - инфрокұрылымдық элементтерді құрастыру және реттеу.	КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.11
ӘӘП.04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану пән ретінде; Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; Әлеуметтік қауымдастықтар; Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар; Әлеуметтік үрдістер; Әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы ОГСЭ әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	Білімдер: - заңдылықтарды түсінуде әлеуметтік тәсіл туралы көріністі; - әлеуметтік құрылыс, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік өзара әрекеттер туралы көріністі; - тұлғаны әлеуметтендіру үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу формасын білу; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен әлеуметтік өзгеру мен дамудың басқа да факторларын дамыту; - билік мәнін анықтау, саясат субъектілері, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және бүкіл әлемде); - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы көрініс.	БҚ 3 БҚ 12 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.10
	Құқық және көлік заңдылығының негіздері Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары, Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі, егеменді Қазақстанның құқықтар саласының	Білімдер: - кәсіби әрекеттер саласында жұмысшылардың	

ӘӘП.05	сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Темір жол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу; жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы; "Темір жолының жарлығы"; темір жол көлігіндегі жауапкершілік; талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі; еңбек құқығы; ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт); темір жол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу; темір жол көлігінің пәні; қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі; еңбек дауларын шешудің тәртібі; патенттік құқық.	құқықтары мен міндеттерін; - кәсіби әрекеттердің үрдісінде құқықтық қатынасты реттеуші заңды актілер мен басқа да нормативтік құжаттарды; - кәсіби әрекеттер саласындағы құқықтық қатынастар субъектілерінің құқықтық қатынасын Іскерліктер: - еңбек заңдылығына сәйкес өз құқықтарын қорғау	БҚ 3 БҚ 12 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.10
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі : Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің (ауызша, жазбаша, монологтық, сұхбаттық) әртүрлі түрлері;	Білімдер: - кәсіби-бағыттағы мәтіндерді аудару тәсілін; - мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалдарды. Іскерліктер: - қазақ (орыс) тіліндегі кесте мен технологиялық картаны құру; - жаңа сөздермен сөз тіркесін, сөйлем, сұхбат, әңгіме құрастыру білу; - қазақ (орыс) тілінде өз ойын қалыптастыру;	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12

	Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	- сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрін ажырата Білімдер: ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық.	БҚ 12 КҚ 3.4.4
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі: Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық); кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасын.	Білімдер: - кәсіби бағыттағы мәтінді аудару техникасын; Мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалдарды. Іскерліктер: - технологиялық карта мен ағылшын тіліне кестені құру; - жаңа сөздермен сөз тіркесін, сөйлем, сұхбат, әңгіме құрастыра білу; - ағылшын тілінде өз ойын қалыптастыру; - сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрін ажырата Білімдер: ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық.	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ 12 КҚ 3.4.4
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық мәдениеті; дене және спорттық өзін жетілдірудің негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің рөлін, - салауатты өмір салтының негіздерін Іскерліктер: - денсаулықты нығайту, өмірлік және кәсіптік мақсатты, дене тәрбиесінде өзін өзі анықтау үшін дене-спорттық әрекетті пайдалану	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу Сызбалардың кестелік жасалуы; сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы; нүктелер, түзу желі, геометриялық		

ЖКП.01	денелерді жобалау; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау; бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар; машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар; негізгі жазбалар; машина жасау сызбалары, нобайлар; жинау сызбалары; алмалы-салмалы қосындылар; жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу; құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - сызбалар мен сызуларды құрудың негізгі ережелерін; - сызбаларды жасаудың ережелері; - машина жасау сызбалары; Іскерліктер: - электрлі схемаларды сызу, МЖМБС сәйкес мамандық бойынша құрылыс сызбаларын сызу;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 КҚ 3.4.3
ЖКП.02	Электротехника электроника негіздерімен электрлі өріс; тұрақты токтың электрлі тізбектері, тұрақты токтың электрлі тізбектерін есептеу; магниттік өріс; магниттік тізбектер; тұрақты токтың магниттік өрісі; магниттік тізбектерді есептеу; электрлі магниттік индукция; электрлі магниттік индукцияның физикалық заңдары; өзіндік индукцияның құбылысы; өзіндік индукцияның электрлі қозғау күші (ЭҚК); ауыспалы токтың электрлі тізбектері;	Білімдер: - электротехника анықтамасы, терминдері мен негізгі заңдары, электрлі техникалық және магниттік өлшемдерінің өлшем бірлігі, физикалық өлшемдердің әріптік және кестелік белгілері; электрлі магниттік өріс және электрлі және магниттік тізбектердің заңдары мен негізгі түсініктері; стационарлық және ауыспалы тәртіптердегі ауыспалы және тұрақты ток тізбектерін талдау әдістерін; Іскерліктер: - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген	БҚ2 БҚ5 БҚ6

	синусоидальды электрлі тоқ туралы негізгі мәліметтер, синусоидальды токтың желілі электрлі тізбектері; электрлі және электрлі тізбектердегі резонанс; электрлі тізбектерді есептеу; синусоидальды кезендік кернеуліктер мен тоқтар; ауыспалы токтың желілі емес электрлі тізбектері; үшфазалы тізбектер; жинақталған шамалармен электрлі тізбектердегі ауыспалы үрдістер	шарттары бойынша жинау, құру және оқу, арнайы электрлі техникалық пәндерді меңгеру барысында әдістер мен заңдарды қолдану; игеру: желілі және желілі емес электрлі тізбектердегі ауыспалы және орнатылған үрдістерін есептеудің әдістерін, міндеттерді шешу дағдыларымен және электрлі тізбектер мен электрлі магниттік өріс теориясы бойынша зертханалық эксперименттерді өткізу.	БҚ11 КҚ 3.4.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау Өрт қауіпсіздігі. Жабдықтардың жіктелуі: белгісі, қызмет ұстанымы, құрылым ерекшелігі, таңдау өлшемі, пайдаланудың қауіпсіздік ережесі. Еңбекті қорғау: құқықтық және нормативтік база. Өндірістік жарақаттар және аурулар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: - өндірістік санитария туралы жалпы деректерді; - қауіпсіздік техникасын; - электр қауіпсіздік негіздерін; - өрт қауіпсіздігінің жалпы деректерін; Іскерліктер: - қауіпсіздік техникасын сақтауды; - электр қауіпсіздігін сақтауды; - өндірістік жарақат алған кезде алғашқы қызмет көрсетуді; - өрт қауіпсіздігін сақтауды.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ13 КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.9
		Білімдер: - қызметкерлер компьютерін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, құрылғылардың белгісі мен сипаттамасын, техникамен жұмыс жасау барысындағы қауіпсіздік техникасы, бағдарламалардың жұмыс негізі мен жіктелуі, белгісі,	

ЖКП.04

**Кәсіби қызметтегі
ақпараттық
технологиялар**

- Курстың пәні мен міндеттері.
Ақпараттарды тасымалдау мен сақтаудың жаңаша әдістері. Ақпараттық технологиялар.
Ақпараттарды жасау технологиясының тұжырымдамасы.
Есептеу техникасының құралдары туралы жалпы мәліметтер. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.

қызметкерлер компьютерінің жұмыс негізін;
- негізгі құрылғылар, олардың белгісі мен сипаттамасын;
- ОС Windows шұғыл жүйесінің белгісі, ОС негізгі қызметтері, ОСта жұмыс жасау үшін негізгі командалар, файл жүйесінің құрылымдық ұйымын;
- MS Office бағдарламаларын қолдану және белгісі, мәтіндік, кестелік, кетелік мәліметтермен жұмыс жасау үшін негізгі командалар, диаграммалар және формулалар, бейнелеуді бабына келтірудің негізгі командаларын;
- бағдарламаларды, файл жүйесін ұйымдастырудың белгісін;
- алгоритмдердің қасиеті, түрі мен үлгілері. Блоктардың белгісін;
- құрал-жабдық бағдарламаларының белгісі, бағдарламаларды жасау әдістерін, бағдарламалардың құрылысы, мәліметтердің түрі, операторларды;
- графиканың түрлері. Кестелік редактор терезесінің элементтері. Кестелік объектілердің жұмысының негізгі командаларын.
Іскерліктер:
- құжаттар мен есептеулер мен автоматты есептеулерді жасау үшін қызметкерлер компьютерін қолдану; бағдарламаларды жасау; сызбаларды құру; мәліметтер банкімен жұмыс жасау; локальды

БК2
БК5
БК6
БК11

		және ғаламдық желілерде жұмыс жасауды. - ОСТА жұмыс жасау үшін негізгі командалар мен түзетуді орындау; - ПК құрылғыларына қызмет көрсетуші бағдарламаны жіберу, қолданбалы бағдарламалармен жұмыс жасау, файлдар мен каталогты құру; - желіде жұмыс жасау, желіге қосылу үшін түзетуді орындау, электронды поштамен жұмыс жасау және ақпараттарды іздеуді орындау; - алгоритмді құру, блок-кестені құру; - қарапайым формулалардың есебін бағдарлау; - аса танымал кестелік редакторлардың (CorelDRAW, Visio, AutoCAD, Compas және т.б.) қарапайым және құрамды кестелік объектілерін құру.	КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер; стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі; метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік; өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ); өнім сапасы; Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі; өлшем құралдары; өлшемдердің эталоны;	Білімдер: - құқықтық базаның әдістері, құралдары, субъектілері мен объектілері, міндеттері мен мақсаттарын; - өлшеу теориясының негіздері; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылысын; - ҚР МЖМБС сертификаттау жүйесін; Іскерліктер: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйелерді қолдану; - халықтық, аймақтық, халықаралық стандарттауды анықтау;	БҚ12

	сертификаттау; сертификаттау негіздері; терминдер мен анықтамалар; ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	- тамақ өнімін сертификаттау мен дайын өнімі мен қоғамдық тамақтандыру қызметінің тәртібін өткізу.	КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.4
ЖКП.06	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен міндеттері; түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұйымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСУ қолдану. Мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу; Коореспонденция туралы түсінік; құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері; құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері; ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері; басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ); Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы,	Білімдер: - курстың пәні, міндеттері мен мақсатын; - ұйымдастырушылық т е х н и к а құрылғыларының жалпы сипаттамасы, белгісі, және оларды кәсіпорындардағы ұйымдастырушылық және басқару үрдістеріне енгізуді; - іс қағаздары мен корреспонденция туралы түсінік; - құжаттардың қызметі мен оны құрудың тәсілдерін; - құжаттарды жасаудың ережелері, құрамды бөліктері, белгісі, жіктелуі мен белгісін; - түсінік, жіктелу, сипаттама, ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларын жасаудың ерекшеліктері (ОРД); - құжаттардың басқа да түрлерін; - басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін (БҚҚМЖ); - мәні, міндеті, келешегі, құрамды бөліктері, іс қағаздарын компьютерлеудің негізгі принциптерін; Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларының (ҰТҚ) жүйесін бірыңғайлау;	БҚ2 БҚ4

	олардың түрлері; құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу; іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	- құжат айналымы, құжат ағымы мен құжаттармен жұмыс жасауды ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуын бақылау және сақтау, тіркеу, есепті жүргізу; - ПЭВМда құжаттарды жасау.	КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.10
ЖКП.07	Материалтану материалтанудың физикалық-химиялық негіздері; Материалдардың қасиеті мен құрылысы; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері; материалдарды қолдану аймағы; құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар; олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы; Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : Сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану	Білімдер: назвалектрлі техникалық материалдардың сызбасы, сипаты, қасиеті және шартты белгілерін; - х а л ы қ шаруашылығының саласында электр материалдарын қолданудың жалпы сауалдарын; - сымдардың қасиеттері, оларды электр қондырғыларының элементтерінде қолдануды; - құрылымдық материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - магниттік материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын; - электрлі окшаулау материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - жартылай өткізгіш материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын; - материалдарды механикалық түрде өңдеу туралы жалпы түсініктер, оның түрлері мен өндіріс тәсілдерін Іскерліктер: - материалдар сапасын анықтау және оларды	БК2 БК5 БК6 БК7 БК8

	аймағы. Электрлі окшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзінкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар; олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері, Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	МЖМБС талаптарымен салыстыру, сонымен қатар электр қондырғыларының әртүрлі элементтері үшін нормалар мен ережелерге сәйкес қажетті материалдарды таңдауды ; - техникалық және механикалық түрде әртүрлі қызметтер қондырғылары үшін материалдарды таңдауды жүзеге асыру, тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғыларының механикалық жүктемесі, жұмыс шарттары мен ортасына байланысты әртүрлі құрылымдар үшін қажетті материалдарды таңдау; техникалық және экономикалық пайымдаудан материалдарды қолдану және тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғының берілген элементінде қолдану үшін қажетті электрлі окшаулау материалдарының түрінен бір таңдау жасау; - бөлшектің белгісіне байланысты металдарды өңдеудің қажетті түрлерін жасауды анықтау	БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.7
ЖКП.08	Машина бөлшектері Төзімділіктің шегіне әсер етуші бөлшектердің тозуы, тасымалдар туралы мәліметтер: фрикциондық, тісті, бұрандалы, червякты, қайыс белбеулі тізбектік; реттеушілер: құрылымдық есептер қызметінің түрлері. Біліктер мен өзектер, шпондық қоспалар,	Білімдер: - машина бөлшектерінің тозуының себептері мен олардың төзімділігінің шегіне әсер етуші факторларды; - айналып келіп отыратын тасымалдардың түрлерін; - бөлшектер мен механизмдердің бірігу тәсілдері мен түрлерін;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9

	муфтылардың ішпектері. Бөлшектердің бірігулері: ирек ойықты, дәнекерленген және желімді, тартылыспен, саңылаулармен біріктірілгендер, отырғызу туралы түсініктер.	Іскерліктер: - машина бөлшектерінің ақауларын анықтауды; - тозған бөлшектерді жоюды жүзеге асыруды; - машина бөлшектері мен механизмдерін біріктіруді жүзеге асыру.	БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6
ЖКП.09	Техникалық механика негіздері Техникалық механика негіздері; статика: статиканың аксиомасы; күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі; кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері; Нүкте мен қатты дененің кинематикасы; динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші; ысқылау; жұмыс және қуаттылық; материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер; ішкі және сыртқы күштер; қима әдісі; созу және қысу; мыжу және кесу есептері, беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау; айналу; иілу; механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері; механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14

		- қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5
ЖКП.10	Қуаттандыру қондырғылары Іштен жану қозғалтқышының негізгі ілімі. Дизельді қозғалтқыштар. Карбюраторлы қозғалтқыштар. Автомобильдер мен тракторлар.	Білімдер: - іштен жану қозғалтқышының ілімі мен негізгі түсініктерді; - карбюраторлық және дизельдік қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын ; - автомобильдер мен тракторлардың жүргізу бөлігі мен трансмиссия түйіндерінің жұмысы мен құрылымын; Іскерліктер: - ілімдегі негізгі түсініктерге анықтамаларды беруді; - дизельді және карбюраторлық қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын түсіндіруді;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5
		Білімдер: - жер қабатының түрлерін; - көлденең сұлбаның жіктеуішін, - жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының элементтерін, жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; - жылжымалы құрам және құрылысты жақындату габариттерін;	

ЖКП.11	Темір жолды жөндеу, техникалық қызмет көрсету және құрылысы Жер қабаты. Жолдың жоғарғы бөлігінің құрылысы. Жолдың жылжымалы құрамының өзара қатынасы. Өткел және жолды тосқауылдау құралдары. Жолдың бірігуі және өзара қиысуы.	- рельс жолтабанының құрылысын, өткелдердің құрылысын, жол белгілері мен жол тосқауылдау құралдарын, жолдардың өзара қиысуы мен бірігуін, бағыттамалы бұрманың тұрпаттарын; - Іскерліктер: - жолдың құрылысы элементтерін анықтау, көлденең профильдерді сызуды; - жолдың жоғарғы құрылысы тұрпатын таңдау, рельстер, шпалдар, өтпелі бекітпе тұрпаттарын анықтау; - жолдардың өзара қиысуы мен бірігу түрлерін ажырату; - түзу және қисық учаскелердегі жолтабанының деңгейі мен енін өлшеу және шаблондарды қолдануды; - бағыттамалы бұрманың ақауларын анықтауды.	БК2 БК5 БК6 БК7 БК8 БК9 БК14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.7
	Темір жолының жалпы курсы Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер; жол және	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері; - локомотивтердің құрылымдық кестелері, вагондар түрлерін; - бөлек пунктердің түрлері, стансаның жіктелуін; - дабылдардың белгісі және негізгі дабылдық түстердің мәнін; - құрылғылардың құрылымдық кестесі мен әрекет ету негізін, стрелкалар мен дабылдардың электрлі орталықтандыру, темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлерін; - этж электрмен жабдықтаудың шаруашылығын;	

ЖКП.12	жол шаруашылығы; жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы, бөлек пунктер, сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары, темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары, пойыздар қозғалысын ұйымдастыру	- пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі қозғалыстың тәртібі, пойыз диспетчерінің рөлін. Іскерліктер: - локомотивтердің белгісі мен сериясын, үлгісі мен түрін ажырату, локомотивтердің біліктік формуласын атау, вагондардағы жазбалар мен белгіні талдау; - жолдың бір және қос жолды учаскелерінде станса шекарасын анықтау, жол және стрелкалы ауыстыратын нөмірі; - стансалы автоматика мен пойыздар қозғалысын аралық реттеудің жүйесін анықтау; - пойыздар қозғалысының кестесін оқу, тәулігіне пойыздар қозғалысының қарқындылығын есептеу.	БҚЗ
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110704 3 - "Техник-электромеханик"		
АП.01	Жол машиналар мен механизмдердің құрылымы: Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар. Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6

	Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын машина.	олардың техникалық күйін бақылау; - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу; - ақауларды анықтау және оларды жою.	
АП.02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу және пайдалану Машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы. Машиналардың жоспарлы - ескертулік жөндеу жүйесі. Жол машиналарын жөндеуді ұйымдастыру. Бөлшектерді орнына келтірудің әдістері. Іштен жану қозғалтқыштың бөлшектерін жөндеу Жол машиналарына техникалық қызмет көрсету және пайдалану. Бөлшектер мен тораптарды жөндеу. Жол машиналарын жөндеу.	Білімдер: - машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелерін; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту тәсілдерін; - агрегаттар мен тораптар , жол машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет жасаудың негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын; - машиналарды жөндеуді ұйымдастырудың негізгі ережелерін; - бөлшектерді орнына келтіру әдістерін; - жөндеу ұйымдарының құрылымы мен түрлерін. Іскерліктер: - машинаның техникалық жағдайын анықтау, есептеу-санау құжаттарын жүргізуді; - бөлшектерді орнына келтірудің тиімді әдістерін таңдауды; - жол машиналары жүйесі мен механизмдерді жөндеу және қалпына келтіруді; - тозуларды анықтау, қажетті майларды таңдауды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.7
	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс , жол машиналарының автоматика құрылымы	Білімдер: - жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын.	

АП.03	Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар. Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы. Жол машиналарының автоматты құрылымы.	- электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын; - жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды; - жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.7
АП.04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық. Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын,оның негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды; - темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.10
		Білімдер: нарықтық экономика жағдайындағы	

АП.05	Теміржол көлігіндегі экономика және өндірісті басқару: локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру, еңбекті және жалақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, шаруашылық есебі, депоның өндірістік-қаржылық қызметін талдау, есептеу, локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру	локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін, локомотив депосын басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдарын Іскерліктер: жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.11
ӨО. 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	Колледж шеберханаларындағы өндірістік оқыту		
ӨО.01	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ 9

	майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.		БҚ 10 КҚ 3.4.12
ӨО.02	Оқу дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.16
ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді кате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды кырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.17
	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар	БҚ 2 БҚ 5-10

ӨО.04	және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	КҚ 14 КҚ 3.4.15 КҚ 3.4.18
ӨО.05	Оқу электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.4.16
ӨП.00	Өндірістік практика		
ӨП.01	Оқу танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады; локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету; бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2

	өнімділігімен танысуды жүзеге асырады; кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу; кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады; ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады		БҚ 3 БҚ 6
ӨП.02	Кәсіпті игерудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.4.10 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.13 КҚ 3.4.16 КҚ 3.4.17
ӨП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- Темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.4.10 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.12 КҚ 3.4.13 КҚ 3.4.14 КҚ 3.4.15 КҚ 3.4.16 КҚ 3.4.17 КҚ 3.4.18 КҚ 3.4.19

ӨП.04	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің тәжірибелік-сынақ, құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік аттестация мен материалдарды жинау	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.- КҚ 3.4.19

Орта буын маманы 1107000 – "Көтергіш көлік, құрылыс жол машиналары мен жабдықтарын темір жол көлігінде техникалық пайдалану" (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгейдегі білім беру оқу бағдарламысының құрылысы

Оқыту мерзімі: 3 жыл 6 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00		Жалпы білім беру пәндері	
	Мәдениеттану Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі; мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті; үнді-будда	Білімдер: - негізгі түсініктерді; - түсінік: конфуцишылдық; даосизм; Қытай өнері; иероглифика; Қытайдың көркем көрініс кескіндемесін; - Үнді мәдениетінің ерекшеліктері және оның негізгі жетістіктерін; - түсінік: ислам; курайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке; - христиан ілімінің негізгі принциптері және оның құндылықтарын; - Франция мәдениетін: Ашель мәдениеті, проманындар, галлдар,	

ӘЭП.01	мәдениеті; ислам мәдениетінің әлемі; христиандық мәдениет; Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері; Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі; Нәсілшілдік мәселесі; Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі; Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті; 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі; Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті	франкілер, әдебиетін, мәдениетін және философиясын; - көшпенділер құндылықтарының жүйесі және өмірлік бейнесі туралы; - орта ғасыр кезеңіндегі қазақ этносының мәдени фундаменті туралы білімді қалыптастыру; - Қазақстанның ортағасырлық мәдениетке түрік және араб мәдениетінің әсері туралы; Іскерліктер: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттанудың түсініктерін еркін қолдану; - қадағалау; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсету.	БҚ1 БҚ2 БҚ3
ӘЭП.02	Философия негіздері Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың негізгі белгілері; Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні; адам және Құдай; Адам және космос; Адам, қоғам, өркениет, мәдениет; тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы; Адамдық таным және әрекет; Ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни көрінісі, адам өмірінің мәні туралы түсінікті; - ғылым және ғылыми танымның рөлі, оның құрылысы, формасы мен әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы түсінікті; Іскерліктер: - биологиялық, әлеуметтік және рухани бастамалардағы адамның жүріс-тұрысын анықтау, оның сана мен саналы және санасыздық жүріс – тұрысының мәнін анықтау; - қоғамда адамдар арасындағы	БҚ 3

		қарым-қатынастың адамгершілік нормаларын реттеу;	БҚ 4 БҚ 5
ӘӘП.03	Экономика негіздері Экономика және оның негізгі проблемалары, микроэкономика; нарықтық баға құрудың механизмі, бақталастық; фирма қызметінің экономикалық негіздері; монополияға қарсы реттеулер; жергілікті кірістер; әлеуметтік-экономикалық мәселелерді реттеу; макроэкономика; елдің экономикалық құрлымы; қаржылық, несиелік және салықтық жүйе; құнсыздану процесі; жұмыссыздық; экономикалық дамудың мәселелері; қазақстан экономикасының микро және макроэкономикалық мәселелері; халықаралық еңбектің бөлінуі; тауардың әлемдік нарығы, валюта және қызмет көрсету; іскерліктің негіздері.	Білімдер: Экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шетелдердегі экономикалық жағдайлар; - макро және микроэкономиканың негіздері; - мақсаттар, негізгі ұғымдар, функциялар, маңыздылығы, ұстанымдар; - меншіктіліктің түрі мен түлғасы; - жоспарлар түрі, олардың негізгі кезеңдері, мазмұндары, стратегиялық жоспарлау; - жоспарларды экономикалық дәлелдеу әдістері; - іскерлікті жоспарлау: іскерлік жоспардың қызметі, мазмұны, құрылымы. Іскерліктер: - өзінің кәсіби қызметіне бейімделуге арналған қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану; - ұйымның экономикалық қызметін, меншігін басқару - қызметін жоспарлау; жоспарлау мен болжамдарды жасау кезінде ақпаратты пайдалану; жоспарларды орындауда бақылап, түзетулер енгізу; - инфроқұрылымдық элементтерді құрастыру және реттеу.	БҚ 2 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.11
		Білімдер:	

ӘЭП.04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері Әлеуметтану пән ретінде; Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; Әлеуметтік қауымдастықтар; Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар; Әлеуметтік үрдістер; Әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы ОГСЭ әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	- заңдылықтарды түсінуде әлеуметтік тәсіл туралы көріністі; - әлеуметтік құрылыс, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік өзара әрекеттер туралы көріністі; - тұлғаны әлеуметтендіру үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу формасын білу; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен әлеуметтік өзгеру мен дамудың басқа да факторларын дамыту; - билік мәнін анықтау, саясат субъектілері, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және бүкіл әлемде); - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы көрініс.	БҚЗ БҚ 12 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.10
ӘЭП.05	Құқық және көлік заңдылығының негіздері Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары, Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі, егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Темір жол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу;	Білімдер: - кәсіби әрекеттер саласында жұмысшылардың құқықтары мен міндеттерін; - кәсіби әрекеттердің үрдісінде құқықтық қатынасты реттеуші заңды актілер мен басқа да нормативтік құжаттарды;	БҚЗ БҚ 12

	жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы; "Темір жолының жарлығы"; темір жол көлігіндегі жауапкершілік; талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі; еңбек құқығы; ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт); темір жол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу; темір жол көлігінің пәні; қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі; еңбек дауларын шешудің тәртібі; патенттік құқық.	- кәсіби әрекеттер саласындағы құқықтық қатынастар субъектілерінің құқықтық қатынасын Іскерліктер: - еңбек заңдылығына сәйкес өз құқықтарын қорғау	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.10
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің (ауызша, жазбаша, монологтық, сұхбаттық) әртүрлі түрлері; Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - кәсіби-бағыттағы мәтіндерді аудару тәсілін; - мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалдарды. Іскерліктер: - қазақ (орыс) тіліндегі кесте мен технологиялық картаны құру; - жаңа сөздермен сөз тіркесін, сөйлем, сұхбат, әңгіме құрастыру білу; - қазақ (орыс) тілінде өз ойын қалыптастыру; - сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрін ажырата Білімдер: ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық.	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ12 БҚ 12 КҚ 3.4.4
	Кәсіптік шетел тілі	Білімдер: - кәсіби бағыттағы мәтінді аудару техникасын;	

ЖГП.02	Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық); кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасын.	Мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалдарды. Іскерліктер: - технологиялық карта мен ағылшын тіліне кестені құру; - жаңа сөздермен сөз тіркесін, сөйлем, сұхбат, әңгіме құрастыра білу; - ағылшын тілінде өз ойын қалыптастыру; - сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрін ажырата білу: ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық.	БҚ1 БҚ2 БҚ4 БҚ5 БҚ6 БҚ11 БҚ 12 КҚ 3.4.4
ЖГП.03	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық мәдениеті; дене және спорттық өзін жетілдірудің негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің рөлін, - салауатты өмір салтының негіздерін Іскерліктер: - денсаулықты нығайту, өмірлік және кәсіптік мақсатты, дене тәрбиесінде өзін өзі анықтау үшін дене-спорттық әрекетті пайдалану	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу Сызбалардың кестелік жасалуы; сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы; нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау; аксонометриялық жобалар; қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау; бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар; машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар; негізгі жазбалар; машина жасау	Білімдер: - сызбалар мен сызуларды құрудың негізгі ережелерін; - сызбаларды жасаудың ережелері; - машина жасау сызбалары;	БҚ2 БҚ5

	сызбалары, нобайлар; жинау сызбалары; алмалы-салмалы косындылар; жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу; құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Іскерліктер: - электрлі схемаларды сызу, МЖМБС сәйкес мамандық бойынша құрылыс сызбаларын сызу;	БҚ6 КҚ 3.4.3
ЖКП.02	Электротехника электроника негіздерімен : электрлі өріс; тұрақты тоқтың электрлі тізбектері, тұрақты тоқтың электрлі тізбектерін есептеу; магниттік өріс; магниттік тізбектер; тұрақты тоқтың магниттік өрісі; магниттік тізбектерді есептеу; электрлі магниттік индукция; электрлі магниттік индукцияның физикалық заңдары; өзіндік индукцияның құбылысы; өзіндік индукцияның электрлі қозғау күші (ЭҚК); ауыспалы тоқтың электрлі тізбектері; синусоидальды электрлі ток туралы негізгі мәліметтер, синусоидальды тоқтың желілі электрлі тізбектері; электрлі және электрлі тізбектердегі резонанс; электрлі тізбектерді есептеу; синусоидальды кезеңдік кернеуліктер мен токтар; ауыспалы тоқтың желілі емес	Білімдер: - электротехника анықтамасы, терминдері мен негізгі заңдары, электрлі техникалық және магниттік өлшемдерінің өлшем бірлігі, физикалық өлшемдердің әріптік және кестелік белгілері; электрлі магниттік өріс және электрлі және магниттік тізбектердің заңдары мен негізгі түсініктері; стационарлық және ауыспалы тәртіптердегі ауыспалы және тұрақты ток тізбектерін талдау әдістерін; Іскерліктер: - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу, арнайы электрлі техникалық пәндерді меңгеру барысында әдістер мен заңдарды қолдану; - игеру: желілі және желілі емес электрлі тізбектердегі ауыспалы және орнатылған үрдістерін есептеудің	БҚ2 БҚ5 БҚ6

	электрлі тізбектері; үшфазалы тізбектер; жинақталған шамалармен электрлі тізбектердегі ауыспалы үрдістер	әдістерін, міндеттерді шешу дағдыларымен және электрлі тізбектер мен электрлі магниттік өріс теориясы бойынша зертханалық эксперименттерді өткізу.	БҚ11 КҚ 3.4.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау Өрт қауіпсіздігі. Жабдықтардың жіктелуі: белгісі, қызмет ұстанымы , құрылым ерекшелігі, таңдау өлшемі, пайдаланудың қауіпсіздік ережесі. Еңбекті қорғау: құқықтық және нормативтік база. Өндірістік жарақаттар және аурулар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы.	Білімдер: - өндірістік санитария туралы жалпы деректерді ; - қауіпсіздік техникасын; - электр қауіпсіздік негіздерін; - өрт қауіпсіздігінің жалпы деректерін; Іскерліктер: - қауіпсіздік техникасын сақтауды; - электр қауіпсіздігін сақтауды; - өндірістік жарақат алған кезде алғашқы қызмет көрсетуді; - өрт қауіпсіздігін сақтауды.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ13 КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.9
		Білімдер: - қызметкерлер компьютерін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді, құрылғылардың белгісі мен сипаттамасын, техникамен жұмыс жасау барысындағы қауіпсіздік техникасы, бағдарламалардың жұмыс негізі мен жіктелуі, белгісі, қызметкерлер компьютерінің жұмыс негізін; - негізгі құрылғылар, олардың белгісі мен сипаттамасын; - ОС Windows шұғыл жүйесінің белгісі, ОС негізгі қызметтері, ОСта жұмыс жасау үшін негізгі командалар, файл жүйесінің құрылымдық ұйымын;	

ЖКП.04

**Кәсіби қызметтегі
ақпараттық
технологиялар**

- Курстың пәні мен міндеттері.
Ақпараттарды тасымалдау мен сақтаудың жаңаша әдістері. Ақпараттық технологиялар.
Ақпараттарды жасау технологиясының тұжырымдамасы.
Есептеу техникасының құралдары туралы жалпы мәліметтер. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.

- MS Office бағдарламаларын қолдану және белгісі, мәтіндік, кестелік, кетелік мәліметтермен жұмыс жасау үшін негізгі командалар, диаграммалар және формулалар, бейнелеуді бабына келтірудің негізгі командаларын;

- бағдарламаларды, файл жүйесін ұйымдастырудың белгісін;

- алгоритмдердің қасиеті, түрі мен үлгілері. Блоктардың белгісін;

- құрал-жабдық бағдарламаларының белгісі, бағдарламаларды жасау әдістерін, бағдарламалардың құрылысы, мәліметтердің түрі, операторларды;

- графиканың түрлері. Кестелік редактор терезесінің элементтері. Кестелік объектілердің жұмысының негізгі командаларын.

жасау:

- құжаттар мен есептеулер мен автоматты есептеулерді жасау үшін қызметкерлер компьютерін қолдану; бағдарламаларды жасау; сызбаларды құру; мәліметтер банкімен жұмыс жасау; локальды және ғаламдық желілерде жұмыс жасауды.

Іскерліктер:

- ОСтa жұмыс жасау үшін негізгі командалар мен түзетуді орындау;

- ПК құрылғыларына қызмет көрсетуші бағдарламаны жіберу, қолданбалы

БҚ2

БҚ5

БҚ6

БҚ11

		бағдарламалармен жұмыс жасау, файлдар мен каталогты құру; - желіде жұмыс жасау, желіге қосылу үшін түзетуді орындау, электронды поштамен жұмыс жасау және акпараттарды іздеуді орындау; - алгоритмді құру, блок-кестені құру; - қарапайым формулалардың есебін бағдарлау; - аса танымал кестелік редакторлардың (CorelDRAW, Visio, AutoCAD, Compas және т.б.) қарапайым және құрамды кестелік объектілерін құру.	КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер; стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі; метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік; өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ); өнім сапасы; Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі; өлшем құралдары; өлшемдердің эталоны; сертификаттау; сертификаттау негіздері; терминдер мен анықтамалар; ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - құқықтық базаның әдістері, құралдары, субъектілері мен объектілері, міндеттері мен мақсаттарын; - өлшеу теориясының негіздері; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылысын; - ҚР МЖМБС сертификаттау жүйесін; Іскерліктер: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйелерді қолдану; - халықтық, аймақтық, халықаралық стандарттауды анықтау; - тамақ өнімін сертификаттау мен дайын өнімі мен қоғамдық тамақтандыру қызметінің тәртібін өткізу.	БҚ12 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.4
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	Білімдер: - курстың пәні, міндеттері мен мақсатын;	

ЖКП.06	Пән, курстың мақсаты мен міндеттері; түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұйымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСУ қолдану. Мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу; Коореспонденция туралы түсінік; құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері; құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері; ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері; басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ); Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері; құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу; іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	- ұйымдастырушылық т е х н и к а құрылғыларының жалпы сипаттамасы, белгісі, және оларды кәсіпорындардағы ұйымдастырушылық және басқару үрдістеріне енгізуді; - іс қағаздары мен корреспонденция туралы түсінік; - құжаттардың қызметі мен оны құрудың тәсілдерін; - құжаттарды жасаудың ережелері, құрамды бөліктері, белгісі, жіктелуі мен белгісін; - түсінік, жіктелу, с и п а т т а м а , ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларын жасаудың ерекшеліктері (ОРД); - құжаттардың басқа да түрлерін; - басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін (БҚҚМЖ); - мәні, міндеті, келешегі, құрамды бөліктері, іс қағаздарын компьютерлеудің негізгі принциптерін; Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамаларының (ҰТҚ) жүйесін бірыңғайлау; - құжат айналымы, құжат ағымы мен құжаттармен жұмыс жасауды ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуын бақылау және сақтау, тіркеу, есепті жүргізу; - ПЭВМда құжаттарды жасау.	БҚ2 БҚ4 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.10

Материалтану:

материалтанудың физикалық-химиялық негіздері;
 Материалдардың қасиеті мен құрылысы; параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері;
 материалдарды қолдану аймағы; құрылымдық материалдардың жіктелуі: металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар; олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы;
 Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі:
 Сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзінкелер.

Білімдер:

назнаэлектрлі техникалық материалдардың сызбасы, сипаты, қасиеті және шартты белгілерін;
 - х а л ы қ шаруашылығының саласында электр материалдарын қолданудың жалпы сауалдарын;
 - сымдардың қасиеттері, оларды электр қондырғыларының элементтерінде қолдануды;
 - құрылымдық материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын;
 - магниттік материалдардың қасиеттері, оларды қолдану аймағын;
 - электрлі оқшаулау материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын;
 - жартылай өткізгіш материалдарының әртүрлі түрлерінің қасиеті, олардың сипаты мен қолдану аймағын;
 - материалдарды механикалық түрде өңдеу туралы жалпы түсініктер, оның түрлері мен өндіріс тәсілдерін
 Іскерліктер:
 - материалдар сапасын анықтау және оларды МЖМБС талаптарымен салыстыру, сонымен қатар электр қондырғыларының әртүрлі элементтері үшін нормалар мен ережелерге сәйкес қажетті материалдарды таңдауды ;

БҚ2
 БҚ5
 БҚ6
 БҚ7
 БҚ8
 БҚ9

	Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар; олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері, Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	- техникалық және механикалық түрде әртүрлі қызметтер қондырғылары үшін материалдарды таңдауды жүзеге асыру, тиімді шешімдерді табу; - э л е к т р қондырғыларының механикалық жүктемесі, жұмыс шарттары мен ортасына байланысты әртүрлі құрылымдар үшін қажетті материалдарды таңдау; техникалық және экономикалық пайымдаудан материалдарды қолдану және тиімді шешімдерді табу; - электр қондырғының берілген элементінде қолдану үшін қажетті электрлі окшаулау материалдарының түрінен бір таңдау жасау; - бөлшектің белгісіне байланысты металдарды өңдеудің қажетті түрлерін жасауды анықтау	БҚ14 КҚ 3.4.7
ЖКП.08	Машина бөлшектері Төзімділіктің шегіне әсер етуші бөлшектердің тозуы, тасымалдар туралы мәліметтер: фрикциондық, тісті, бұрандалы, червякты, қайыс белбеулі тізбектік; реттеушілер: құрылымдық есептер қызметінің түрлері. Біліктер мен өзектер, шпондық қоспалар, муфтылардың ішпектері. Бөлшектердің бірігулері: ирек ойықты, дәнекерленген және желімді, тартылыспен, саңылаулармен біріктірілгендер,	Білімдер: - машина бөлшектерінің тозуының себептері мен олардың төзімділігінің шегіне әсер етуші факторларды; - айналып келіп о т ы р а т ы н тасымалдардың түрлерін; - бөлшектер мен механизмдердің бірігу тәсілдері мен түрлерін; Іскерліктер: - машина бөлшектерінің ақауларын анықтауды; - тозған бөлшектерді жоюды жүзеге асыруды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6

	отырғызу туралы түсініктер.	- машина бөлшектері мен механизмдерін біріктіруді жүзеге асыру.	
ЖКП.09	Техникалық механика негіздері: Техникалық механика негіздері; статика: статиканың аксиомасы; күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі; кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері; Нүкте мен қатты дененің кинематикасы; динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші; ысқылау; жұмыс және қуаттылық; материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер; ішкі және сыртқы күштер; қима әдісі; созу және қысу; мыжу және кесу есептері, беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау; айналу; иілу; механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері; механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14

		мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5
ЖКП.10	Қуаттандыру қондырғылары Іштен жану қозғалтқышының негізгі ілімі. Дизельді қозғалтқыштар. Карбюраторлы қозғалтқыштар. Автомобильдер мен тракторлар.	Білімдер: - іштен жану қозғалтқышының ілімі мен негізгі түсініктерді; - карбюраторлық және дизельдік қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын ; - автомобильдер мен тракторлардың жүргізу бөлігі мен трансмиссия түйіндерінің жұмысы мен құрылымын; Іскерліктер: - ілімдегі негізгі түсініктерге анықтамаларды беруді; - дизельді және карбюраторлық қозғалтқыштар жүйесі мен басқа механизмдердің құрылымы мен жұмысын түсіндіруді;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.5
	Темір жолды жөндеу, техникалық қызмет көрсету және құрылысы Жер қабаты. Жолдың жоғарғы бөлігінің құрылысы.	Білімдер: - жер қабатының түрлерін; - көлденең сұлбаның жіктеуішін, - жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының элементтерін, жолдың жоғарғы бөлігі құрылысының негізгі техникалық және пайдалану сипаттамаларын; - жылжымалы құрам және құрылысты жақындату габариттерін; - рельс жолтабанының құрылысын, өткелдердің құрылысын, жол белгілері мен жол тосқауылдау құралдарын, жолдардың өзара қиысуы	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8

ЖКП.11	Жолдың жылжымалы құрамының өзара қатынасы. Өткел және жолды тосқауылдау құралдары. Жолдың бірігуі және өзара қиысуы.	мен бірігуін, бағыттамалы бұрманың тұрпаттарын; Іскерліктер: - жолдың құрылысы элементтерін анықтау, көлденең профильдерді сызуды; - жолдың жоғарғы құрылысы тұрпатын таңдау, рельстер, шпалдар, өтпелі бекітпе тұрпаттарын анықтау; - жолдардың өзара қиысуы мен бірігу түрлерін ажырату; - түзу және қисық учаскелердегі жолтабанының деңгейі мен енін өлшеу және шаблондарды қолдануды; - бағыттамалы бұрманың ақауларын анықтауды.	БК9 БК14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.7
ЖКП.12	Темір жолының жалпы курсы Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер; жол және жол шаруашылығы; жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы, бөлек	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері; - локомотивтердің құрылымдық кестелері, вагондар түрлерін; - бөлек пунктердің түрлері, стансаның жіктелуін; - дабылдардың белгісі және негізгі дабылдық түстердің мәнін; - құрылғылардың құрылымдық кестесі мен әрекет ету негізін, стрелкалар мен дабылдардың электрлі орталықтандыру, темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлерін; - этж электрмен жабдықтаудың шаруашылығын; - пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі	БК3

	пунктер, сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары, темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары, пойыздар қозғалысын ұйымдастыру	қозғалыстың тәртібі, пойыз диспетчерінің рөлін. Іскерліктер: - локомотивтердің белгісі мен сериясын, үлгісі мен түрін ажырату, локомотивтердің біліктік формуласын атау, вагондардағы жазбалар мен белгіні талдау; - жолдың бір және қос жолды учаскелерінде станса шекарасын анықтау, жол және стрелкалы ауыстыратын нөмірі; - стансалы автоматика мен пойыздар қозғалысын аралық реттеудің жүйесін анықтау; - пойыздар қозғалысының кестесін оқу, тәулігіне пойыздар қозғалысының қарқындылығын есептеу.	
АП. 00		Арнайы пәндер	
АП.01	Жол машиналар мен механизмдердің құрылымы: Жүк көтергіш машиналар . Жолдың күйі мен жөндеу жұмыстары үшін машиналар. Рельс-шпалдық торларды жасайтын машина. Теміржол көлік құралдары. Механикаландырылған жол құралы. Қар басып қалуларынан қорғайтын машина.	Білімдер: - жүк көтергіш машиналар механизмдер элементтерінің құрылымы мен міндеті; - жол машиналарының құрылымы, міндеті мен техникалық сипаты, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы; - жүк және жолаушылар дрезинасының құрылымы мен олардың техникалық сипаты; Іскерліктер: - машиналардың дайындығын тексеру операциясын өткізу және олардың техникалық күйін бақылау; - жұмыстың қауіпсіз және рационалды тәсілдерін білу;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6

		- ақауларды анықтау және оларды жою.	
АП.02	Жол машиналары мен механизмдерін жөндеу және пайдалану Машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелері. Машина бөлшектерінің тозуы. Машиналардың жоспарлы-ескертулік жөндеу жүйесі. Жол машиналарын жөндеуді ұйымдастыру. Бөлшектерді орнына келтірудің әдістері. Іштен жану қозғалтқыштың бөлшектерін жөндеу Жол машиналарына техникалық қызмет көрсету және пайдалану. Бөлшектер мен тораптарды жөндеу. Жол машиналарын жөндеу.	Білімдер: - машиналар мен механизмдердің пайдаланудың негізгі ережелерін; - бөлшектердің тозу түрлері мен оларды азайту тәсілдерін; - агрегаттар мен тораптар, жол машиналары мен механизмдеріне техникалық қызмет жасаудың негізгі ережелерін, қауіпсіздік техникасын; - машиналарды жөндеуді ұйымдастырудың негізгі ережелерін; - бөлшектерді орнына келтіру әдістерін; - жөндеу ұйымдарының құрылымы мен түрлерін. Іскерліктер: - машинаның техникалық жағдайын анықтау, есептеу-санау құжаттарын жүргізуді; - бөлшектерді орнына келтірудің тиімді әдістерін таңдауды; - жол машиналары жүйесі мен механизмдерді жөндеу және қалпына келтіруді; - тозуларды анықтау, қажетті майларды таңдауды;	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.7
	Электро-гидро жабдықтар және құрылыс, жол машиналарының автоматика құрылымы Электро-гидро жабдықтар механизмдерінің негіздері. Басқару аппараты мен автоматты құрылымдар.	Білімдер: - жетектердің жіктелуін, олардың ерекшеліктері мен кемшіліктерін. - құралдар, басқару аппараттарының құрылысын, іс-әрекет ұстанымын. - электростанция мен дизельді-электрлік агрегаттардың жұмыс ұстанымын;	БҚ2 БҚ5

АП.03	Бензоэлектрлік агрегаттар. Дизель-электрлік агрегаттар. Жол машиналарының электрожабдығы Жүк тиелген және тиелмеген көліктің электрлі сызбасы. Жол және құрылыс көліктерінің гидравликалық жабдығы Жол машиналарының пневматикалық жабдығы. Жол машиналарының автоматты құрылымы.	- жүкті тиеу-түсіру және жол көліктері, электрлік, гидравликалық және пневматикалық аппараттардың құрылымы, жұмыс істеу ұстанымы және өзара қатынасын. Іскерліктер: - жетектің түрін таңдауды; - машиналардың электрлік, гидравликалық және пневматикалық сызбаларын оқуды; - жылжымалы электростанцияны қалыпқа келтіруді; - мүмкін болатын ақауларды табу және оларды жоюды.	БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.7
АП.04	Темір жолды техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі Жол және жол шаруашылығы. Темір жолдағы сигнал беру. Жекеленген пункттер. Темір жолдың жылжымалы құрамы Темір жолдағы тасымалдауды ұйымдастыру. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолды техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнал беру бойынша нұсқаулық. Пойыздардың қозғалысы және маневр жұмысы бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - темір жол құрылысы мен құрылымын,оның негізгі өлшемдері мен қалыпты жағдайда ұстау нормаларын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесі мен сигнал беру ұстанымын; - апатты және қалыпсыз жағдайдағы іс-әрекет тәртібін. Іскерліктер: - темір жолдың негізгі жылжымалы құрамы, құрылысы, құрылымының техникалық жағдайының техникалық пайдалану ережелері талаптарына сәйкестігін анықтауды; - темір жол көлігіндегі қолданатын нұсқаулықтар мен ережелерді қолдана білуді.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.10
		Білімдер: нарықтық экономика жағдайындағы локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін , локомотив депосын	

АП.05	Көліктегі экономика және өндірісті басқару: локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру, еңбекті және жалақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, шаруашылық есебі, депоның өндірістік-қаржылық қызметін талдау, есептеу, локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру	басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдарын Іскерліктер: жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	БҚ2 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ9 БҚ14 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.11
ӨО. 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.01	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 3.4.12
	Оқу дәнекерлеу практикасы		

ӨО.02	Дәнекерлеу жабдыктары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 3.4.16
ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді кате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 3.4.17
ӨО.04	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж ә н е механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы косылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті косылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, косылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді	- студенттерді түрлі косылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 14

	герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.		КҚ 3.4.15 КҚ 3.1418
ӨӨ.05	Оқу электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5 БҚ6 БҚ7 БҚ8 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.1416
ӨП.00	Өндірістік практика		
ӨП.01	Оқу танымдық практика: Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады; локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету; бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады; кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу; кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2

	оқытылады; ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады		БҚ 3 БҚ 6
ӨП.02	Кәсіптік игерудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.4.10 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.13 КҚ 3.4.16 КҚ 3.4.17
ӨП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- Темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.9 КҚ 3.4.10 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.12 КҚ 3.4.13 КҚ 3.4.14 КҚ 3.4.15 КҚ 3.4.16 КҚ 3.4.17 КҚ 3.4.18 КҚ 3.4.19
	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және	БҚ 2

ӨП.04	қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің тәжірибелік-сынақ, құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік аттестация мен материалдарды жинау	БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.4.- КҚ 3.4.19

Ескерту: 1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығы мен мәнін түсіну, оған тұрақты қызығушылықты тудыру;
БҚ 2	Өндірістік мәселелерді шешуде, жаңа білім мен ілімдерді игеруде шығармашылыққа ұмтылу;
БҚ 3	Әлемнің қазіргі ғылыми біртұтас кескінінің негізін меңгеру, рухани, мәдени, интеллектуалды тұтастығын игеру; заманауи қоғамның ортасынан өз орнын табу; өздігінен жетілдіруге тұрақты ұмтылу (өзін-өзі тануға, өзін-өзі басқаруға, өзін-өзі бағалауға, өздігінен реттеу және өзін жетілдіруге); шығармашылық тұрғыда өздігінен орындаушылыққа ұмтылу;
БҚ 4	Шет тілдерінде қарым-қатынас жасаудың қарапайым жолдарын меңгеру және оларды кәсіби қызметінде пайдалану;
БҚ 5	Орындайтын жұмысқа жауапкершілік таныту, игерілген кәсіптік білімді қолдана отырып кәсіби әрекет саласындағы мәселелерді тиімді етіп шешуге және өзіндік әрекет жасауға қабілетті болу;
БҚ 6	Аса жоғары білікті мамандардың жетекшілігімен жұмыстарды орындау;
БҚ 7	Еңбек қауіпсіздігін, санитарлық және өртке қарсы талаптар мен ішкі тәртіпті сақтау;
БҚ 8	Қоршаған ортаны қорғау ісіне араласу, алғашқы экологиялық білімді болу және көмек көрсете білу, табиғатты қорғау қажеттілігін түсіну;
БҚ 9	Алғашқы медициналық көмекті көрсету;
БҚ10	Өзінің жұмыс орнын ұйымдастыру, негізгі жабдықтарды, құралдар мен материалдарды сақтау мен қолданудың ережелерін білу;
БҚ 11	Әрдайым кәсіби шеберлігін арттыру, ғылыми ақпараттардан хабардар болуға, өндірістік үрдістерге алдыңғы қатарлы технологияларды енгізуге, еңбекті ғылыми ұйымдастырудың негіздерін игеруге ұмтылу;

БҚ 12	Қазақстан Республикасы Конституциясының негізін , Еңбек Заңнамасының әдептік және құқықтық нормаларын білу; ұжым мүшелерінің ынтымақтастығы мен өнімді өзара әрекетіне жағдай жасау;
БҚ 13	Салауатты өмір салты жайында хабардар болу, денешынықтыру дағдыларын білу және жетілдіру;
БҚ 14	Саланың техникалық объектілерінде жұмыс істеу кезінде болып жатқан физикалық және химиялық үрдістер мен көріністер жөнінде хабардар болу;

Кесте 2 – Кәсіптік құзыреттер

Т ж КБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
	110701 2 - Жол машиналары мен механизмдерді іске қосушы*	КҚ.2.1.1 Электрлі, гидравликалық және пневматикалық жабдықтарды, станоктар мен құрал-жабдықтарды, жол көліктері мен механизмдерін дұрыс және үздіксіз пайдалануды қамтамасыз; КҚ.2.1.2 Жол көліктерінің механикалық, электрлі, гидравликалық және пневматикалық жабдықтарын жөндеуді, тексеру мен бақылауды жүзеге асыру; КҚ.2.1.3 Жол көліктерінің жеке құралдары мен механизмдерін монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарды орындау; КҚ.2.1.4 Жол көліктерін басқару жүйесі механизмдерін, түзету мен реттеуді жүзеге асыру; КҚ.2.1.5 Қозғалтқыштардың ішінен қызуын, электр стансаларының орнын ауыстыруын түзету мен реттеуді жүзеге асыру; КҚ.2.1.6. Электрлі және гидравликалық схемаларды, сызбаларды оқу, бақылап-өлшеу құралдарымен қолдану; КҚ.2.1.7. Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ.2.1.8. Көтеру-көліктік жабдықтармен қолдану; КҚ 2.1.9 Ішкі тәртіптің ережелерін сақтау; КҚ 2.1.10 Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделуіне қажетті

	экономикалық ақпараттарды қолдану; КҚ 2.1.11 Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орынау, түрлі қосылыстарды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.1.12 Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.1.13 Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.1.14 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; КҚ 2.1.15 Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.1.16 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.2.1 Байланыс сигнализациясы бойынша нұсқаулық, пойыз және маневрлік жұмыс пен техникалық пайдаланудың ережелерімен жетекшілік ету; КҚ 2.2.2 Теміржол құрылысы көліктерін жұмысқа дайындау және оларды басқару; КҚ 2.2.3 Қызмет көрсететін жабдықтардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.2.4 Қызмет көрсетуші көліктер мен механизмдердің пайда болған ақауларын анықтау және жою; КҚ 2.2.5 Электрлі және гидравликалық схемаларды,

Жоғары деңгей

110702 2 – Темір жол құрылысы
машиналарының машинисі*

сызбаларды оқу, бақылап-өлшеу құралдарымен қолдану;
КҚ 2.2.6 Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу;
КҚ 2.2.7 Отын-майлау материалды ресурстарын үнемді және рационалды пайдалану;
КҚ 2.2.8 Еңбек қорғау және ішкі тәртіп ережелерін сақтау. Өзінің жұмыс орнында өрттің алдын алу мен оны сөндірудің құралдарын қолдану;
КҚ 2.2.9 Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтар, міндетті нұсқаулықтарды және техникалық пайдаланудың ережелерін орындау;
КҚ 2.2.10 Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды қолдану;
КҚ 2.2.11 Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орынау, түрлі қосылыстарды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;
КҚ 2.2.12 Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;
КҚ 2.2.13 Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;
КҚ 2.2.14 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;
КҚ 2.2.15 Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету;
КҚ 2.2.16 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды

	жүйелеу, қорытындылау және жинау.
110703 2 - Жол машиналарының машинисі*	КҚ 2.3.1 Байланыс сигнализациясы бойынша нұсқаулық, пойыз және маневрлік жұмыс пен техникалық пайдаланудың ережелерімен жетекшілік ету; КҚ 2.3.2 Теміржол құрылысы көліктерін жұмысқа дайындау және оларды басқару; КҚ 2.3.3 Қызмет көрсететін жабдықтардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.3.4 Қызмет көрсетуші көліктер мен механизмдердің пайда болған ақауларын анықтау және жою; КҚ 2.3.5 Қызмет көрсететін көліктер мен механизмдердің электрлі және гидравликалық схемаларын және сызбаларын оқу, бақылап-өлшеу құралдарымен қолдану; КҚ 2.3.6 Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ 2.3.7 Отын-майлау материалды ресурстарын үнемді және рационалды пайдалану; КҚ 2.3.8 Еңбек қорғау және ішкі тәртіп ережелерін сақтау. Өзінің жұмыс орнында өрттің алдын алу мен оны сөндірудің құралдарын қолдану; КҚ 2.3.9 Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтар, міндетті нұсқаулықтарды және техникалық пайдаланудың ережелерін орындау; КҚ 2.3.10 Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды қолдану; КҚ 2.3.11 Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орынау, түрлі қосылыстарды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.3.12 Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;

		КҚ 2.3.13 Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.3.14 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; КҚ 2.3.15 Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.3.16 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
		КҚ 2.5.1 Байланыс сигнализациясы бойынша нұсқаулық, пойыз және маневрлік жұмыс пен техникалық пайдаланудың ережелерімен жетекшілік ету; КҚ 2.5.2 Теміржол құрылысы көліктерін жұмысқа дайындау және оларды басқару; КҚ 2.5.3 Қызмет көрсететін жабдықтардың үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету; КҚ 2.5.4 Қызмет көрсетуші көліктер мен механизмдердің пайда болған ақауларын анықтау және жою; КҚ 2.5.5 Қызмет көрсететін көліктер мен механизмдердің электрлі және гидравликалық схемаларын және сызбаларын оқу, бақылап-өлшеу құралдарымен қолдану; КҚ 2.5.6 Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ 2.5.7 Отын-майлау материалды ресурстарын үнемді және рационалды пайдалану;

	110705 2 – Түзету-соғу рихтовты машиналардың машинисі*	КҚ 2.5.8 Еңбек қорғау және ішкі тәртіп ережелерін сақтау. Өзінің жұмыс орнында өрттің алдын алу мен оны сөндірудің құралдарын қолдану; КҚ 2.5.9 Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтар, міндетті нұсқаулықтарды және техникалық пайдаланудың ережелерін орындау; КҚ 2.5.10 Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды қолдану; КҚ 2.5.11 Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орынау, түрлі қосылыстарды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.5.12 Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.5.13 Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.5.14 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; КҚ 2.5.15 Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блокаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.5.16 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
		КҚ 3.4.1 Жол және құрылыс көліктерін, технологиялық жабдықтарды пайдалану және қызмет көрсету бойынша жұмысты;

Орта буын маманы	1 1 0 7 0 4 3 – Техник-электромеханик	КҚ 3.4.2 Технологиялық тәртіпті сақтау бойынша бақылауды жүзеге асыру; КҚ 3.4.3 Өндірісте көліктердің қауіпсіз және ұзақ жұмысын қамтамасыз ететін ресурстық – энергия сақтаушы технологиясын өндіріске енгізу және жасау; КҚ 3.4.4. Өндірістік учаскенің жұмысы туралы техникалық және есеп беру құжаттамасын жасау; КҚ 3.4.5 Көліктер мен механизмдердің техникалық қызметі үшін техникалық жабдықтарды таңдау; КҚ 3.4.6 Жол көліктері мен механизмдердің көлік ауыстыру және техникалық қызмет көрсетудің өзіндік құнын есептеу; КҚ 3.4.7 Көліктер мен механизмдердің жұмысқа дайындағын, жеке механизмдерді түзетуді жүзеге асыру; КҚ 3.4.8 Экоқорғаныс және өртке қарсы техниканы қолдану; КҚ 3.4.9 Өнеркәсіптік санитария мен қауіпсіздік техникасының бұзылуын алдын алу бойынша іс – шараны жүзеге асыру; КҚ 3.4.10 Пойыз және көлік жұмыстарын сигнализациялау бойынша нұсқаулықтар мен техникалық пайдаланудың ережелерін орындау; КҚ 3.4.11 Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды қолдану; КҚ 3.4.12 Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орынау, түрлі қосылыстарды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 3.4.13 Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 3.4.14 Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;

	КҚ 3.4.15 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; КҚ 3.4.16 Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 3.4.17 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 566-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 961-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен бейіні: 1108000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жол жылжымалы құрамдарын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.01 - Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету

Біліктілігі: 110804 2 – Дрезина жүргізушісі*

110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі*

110807 2 – Электровоз машинисінің көмекшісі*

110808 2 – Электр пойызы машинисінің көмекшісі*

110809 2 – Дизель пойызының машинисінің көмекшісі*

110810 2 – Электр пойызының машинисі*

110811 2 – Тепловоз машинисі*

110812 2 – Электровоз машинисі*

110813 2 – Дизель пойызының машинисі*;

АП 02	және қызмет көрсету	+		+		74	54	20		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		67	67			
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		55	45	10		
Біліктілігі: 110807 2 – Электровоз машинисінің көмекшісі *										
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3
АП 01	Электровоз құрылысы және жөндеу жұмысы	+		+		112	92	20		
АП 02	Электровозды басқару және қызмет көрсету	+		+		74	54	20		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		67	67			
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның	+		+		55		10		

[illegible]

[illegible]

АП 01	тепловоз тартылысының негіздері	+		+		112	89	20		
АП 02	Электровозды басқару және қызмет көрсету	+		+		74	54	20		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		67	67			
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		55	45	10		
Біліктілігі: 1108013 2 – Дизель пойызының машинисі *										
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3
АП 01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері	+		+		112	92	20		
АП 02	Дизель пойызын басқару және қызмет көрсету	+		+		74	54	20		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс	+		+			67			

	с қауіпсіз дігі				67				
АП 04	Тартуға арналға н жылжы малы құрамны ң автомат т ы тежеуіш тері	+		+	55	45	10		
Біліктілігі: 110816 2 – Локомотивті (тепловоз және электровоз) жөндеу бойынша слесарь									
АП 00	Арнайы пәндер				308	258	50		2-3
АП 01	Тартуға арналға н жылжы малы құрамны ң құрылы мы	+		+	112	92	20		
АП 02	Тартуға арналға н жылжы малы құрамды жөндеу техноло гиясы	+		+	74	54	20		
АП 03	Техника л ы қ пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+	67	67			
АП 04	Тартуға арналға н жылжы малы құрамны ң автомат	+		+	55		10		

[illegible]

[illegible]

ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілігін беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес							
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық емес							
	Барлығы				4960				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар

*ТжКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.**

*****Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жұмысын орындау және қорғау**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 567-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 962-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1108000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.01 - Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету

Біліктілігі: 110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі *

110807 2 – Электровоз машинисінің көмекшісі*

110808 2 – Электр пойызы машинисінің көмекшісі *

110809 2 – Дизель пойызы машинисінің көмекшісі *

110810 2 – Электр пойызының машинисі*

110811 2 – Тепловоз машинисі *

110812 2 – Электровоз машинисі *

110813 2 – Дизель пойызының машинисі*

110817 2 – Автомотрис машинисі *

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

Жалпы орта білім беру базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атауы	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақстанның тарихы, дене тәрбиесі)					368				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					633	387	246		1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+		78		78		
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	+		+		78	58	20		
ЖКП 03	Еңбек қорғау	+		+		51	41	10		
ЖКП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық	+		+		78		20		

	кондырғылары					58			
ЖКП 05	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		36	36		
ЖКП 06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		42	42		
ЖКП 07	Материалтану		+	+		54	44	10	
ЖКП 08	Тартуға арналған жылжы малы құрамның электрлі машиналары	+		+		78	58	20	
ЖКП 09	Экономика негіздері және өндірісті басқару		+	+		39	39		
ЖКП 10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+	+		36	36		
ЖКП 11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері		+	+		63	53	10	
Біліктілігі: 110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі*									

АП 03	ну және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38		
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		95	75	20		
Біліктілігі: 110808 2 – Электр пойызы машинисінің көмекшісі *										
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106		1-2
АП 01	Электр пойызының құрылғысы және жөндеу жұмысы	+		+		146	126	20		
АП 02	Электр пойызын басқару және қызмет көрсету	+		+		139	111	28		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38		
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		95	75	20		

Біліктілігі: 110809 2 – Дизель пойызының машинисінің көмекшісі *									
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106	1-2
АП 01	Дизель пойызының құрылысы және жөндеу жұмысы	+		+		146	126	20	
АП 02	Дизель пойызын басқару және қызмет көрсету	+		+		139	111	28	
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38	
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		95	75	20	
Біліктілігі: 1108010 2 – Электр пойызының машинисі *									
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106	1-2
АП 01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері	+		+		146	126	20	
АП 02	Электр пойызын басқару және	+		+		139		28	

	қызмет көрсету					111				
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38		
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		95	75	20		
Біліктілігі: 1108011 2 – Тепловоз машинисі *										
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106		1-2
АП 01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері	+		+		146	126	20		
АП 02	Тепловозды басқару және қызмет көрсету	+		+		139	111	28		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38		
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның	+		+		95		20		

	автомат т ы тежеуіш тері					75			
Біліктілігі: 1108012 2 – Электровоз машинисі *									
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106	1-2
АП 01	Электрлі және тепловоз тартылы сының негіздері	+		+		146	126	20	
АП 02	Электровозды басқару және қызмет көрсету	+		+		139	111	28	
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		117	79	38	
АП 04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автомат т ы тежеуіш тері	+		+		95	75	20	
Біліктілігі: 1108013 2 – Дизель пойызының машинисі *									
АП 00	Арнайы пәндер					497	391	106	1-2
АП 01	Электрлі және тепловоз тартылы сының негіздері	+		+		146	126	20	
	Дизель пойызы								

КП 01	і темір ұста біліктілі г і н игерудег і оқу практик асы					72				
КП 02	Өндіріст ік-техно логиялы қ практик а					288				
АА 00	Аралық аттестат тау					72				
ҚА 00	Қорыты н ды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты н ды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілі гін беру					12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы					2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес								
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық емес								
	Барлығы					3312				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер;
 ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП –

арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдариының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жұмысын орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 568-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 963-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен бейіні: 1108000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.01 - Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық

ЖКП 04	жылжы малы құрамны ң энергети калық қондырғ ылары		+	+		36	32	4		
ЖКП 05	Стандар ттау және метроло гия негіздер і		+	+		18	18			
ЖКП 06	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ық техноло гиялар		+	+		36		36		
ЖКП 07	Материа лтану		+	+		18	14	4		
ЖКП 08	Тартуға арналға н жылжы малы құрамны ң электрлі машина лары		+	+		36	32	4		
ЖКП 09	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+	+		18	0	18		
ЖКП 10	Электро ника және микроэл ектроник а негіздер і		+	+		18	14	4		
ЖКП 11	Құқық және көлік заңдылы		+	+		18		4		

[illegible]

[illegible]

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілігін беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы					1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық емес								
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық емес								
	Барлығы					1656				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жұмысын орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 569-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 964-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1108000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.01 - Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету

Біліктілігі: 110818 3 - Техник-электромеханик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім беру базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Оның ішінде			
							Теориялық сабақтар	Практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2

[illegible]

ЖКП 04	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		45		45		
ЖКП 05	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		38	30	8		
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+	+		45		45		
ЖКП 07	Материалтану		+	+		80	50	30		
ЖКП 08	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары	+		+		155	107	48		
ЖКП.09	Техникалық механика негіздері	+		+		96	66	30		
ЖКП 10	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары	+		+		108	76	32		
ЖКП 11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлық техника	+		+		124		60		

АП 06	автомат т ы тежеуіш тері	+		+		149	109	40		
АП 07	Электрлі і және тепловоз тартылы сының негіздер і	+		+		93	23	70		
АП 08	Тартуға арналға н жылжы малы құрамны ң электр аппаратт ары мен тізбекте рі		+	+		108	72	36		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер *					20 – 550 **				
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1458				
ӨО 01	О қу темір ұсталық практик а					72				
ӨО 02	О қу дәнекер леу практик асы					72				
ӨО 03	О қу темір ұсталық - механик					72				

[illegible]

ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілігін беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жобасын орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала

[illegible]

[illegible]

[illegible]

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					4960			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 571-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

	тілі, дене тәрбиесі)				158				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				445	301	144		2-3
ЖКП 01	Сызу		+	+	51		51		
ЖКП 02	Электро техника ның теориял ы қ негіздер і	+		+	38	28	10		
ЖКП 03	Еңбек қорғау		+	+	34	34	0		
ЖКП 04	Жылжы малы құрамны ң энергети калық қондырғ ылары	+		+	72	62	10		
ЖКП 05	Стандар ттау және метроло гия негіздер і		+	+	19	19	0		
ЖКП 06	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ы қ техноло гиялар		+	+	34		34		
ЖКП 07	Материа лтану		+	+	17	17	0		
ЖКП 08	Жылжы малы құрамны ң электрлі машина лары		+	+	72	62	10		
	Эконом ика негіздер								

ЖКП 09	і және өндірісті басқару		+	+		34	34			
ЖКП 10	Мемлекеттік тілде іс қағаздары н жүргізу		+	+		19	0	19		
ЖКП 11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессор л ы техника негіздері		+	+		55	45	10		
Біліктілігі: 110801 2 – Слесарь-вагондарды қараушы *										
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3
АП 01	Вагондар құрылымы	+		+		112	92	20		
АП 02	Вагондарды жөндеу технологиясы	+		+		74	54	20		
АП 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		67	67			
АП 04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		55	45	10		
Біліктілігі: 110802 2 – Пойыз электромеханигі*										
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3

АП 04	құрамның автомат ты тежеуіш тері	+		+		55	45	10		
	Біліктілігі: 110805 2 – Жолаушылар вагонының жолсерігі *									
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3
АП 01	Вагонда р құрылы мы	+		+		112	92	20		
АП 02	Жолауш ылар тасымал ы н ұйымдас тыру	+		+		74	54	20		
АП 03	Техника лы қ пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+		67	67			
АП 04	Электр жабдықта рын пайдала ну және құрылы мы	+		+		55	45	10		
	Біліктілігі: 110815 2 – Рефрижераторлы қондырғылардың механигі*									
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50		2-3
АП 01	Рефриж ераторл ы жылжы малы құрамның құрылы мы	+		+		112	92	20		
АП 02	Рефриж ераторл ы қондырғ ыларды	+		+		74		20		

	жөндеу техноло гиясы					54			
АП 03	Техника лық пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+		67	67		
АП 04	Жылжы малы құрамны ң автомат т ы тежеуіш тері	+		+		55	45	10	
Біліктілігі: 110814 2 – Электр жабдықтарын жөндеу бойынша слесарь-электрик*									
АП 00	Арнайы пәндер					308	258	50	2-3
АП 01	Вагонда р құрылы мы	+		+		112	92	20	
АП 02	Электр жабдықт арын жөндеу техноло гиясы	+		+		74	54	20	
АП 03	Техника лық пайдала ну және қозғалы с қауіпсіз дігі	+		+		67	67		
АП 04	Жылжы малы құрамны ң автомат т ы тежеуіш тері	+		+		55	45	10	
	Білім беру ұйымы								

БҰАП 00	анықтай тын пәндер * *				107-295 **				
ӨО ж КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а				1734				
ӨО 01	Темір ұсталық практик а				120				
ӨО 02	Ағаш ұсталық практик а				36				
ӨО 03	Дәнекер леу практик асы				72				
ӨО 04	Темір ұсталық - механик алық практик а				444				
ӨО 05	Кешенді к темір ұсталық - монтажд ау практик асы				306				
ӨО 06	Электро монтажд ық практик а				126				
КП 01	Танымд ық практик а				54				
	3-ші дәрежел і темір ұста біліктілі								

КП 02	г і н игерудегі і оқу практик асы					72				
КП 03	Өндіріст ік-техно логиялы қ практик а					504				
АА 00	Аралық аттестат тау					84				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілі гін беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жұмысын орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 572-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 967-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1108000 – Көлік (салалар бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.02 - Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету

Біліктілігі: 110801 2 – Слесарь-вагондарды қараушы*

110802 2 – Пойыз электромеханигі*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

[illegible]

[illegible]

БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *				110-392 **				
Ө О және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				1164				
ӨО.01	Темір ұсталық практика				108				
ӨО.02	Дәнекерлеу практикасы				72				
ӨО 03	Ағаш ұсталық практика				36				
ӨО 04	Темір ұсталық - механикалық практика				252				
ӨО 05	Кешендік темір ұсталық - монтаждау практикасы				216				
ӨО 06	Электромонтаждық практика				122				
КП01	3-ші дәрежелі темір ұста біліктілігінің игерудегі				72				

	і оқу практик асы									
КП 02	Өндіріст ік-техно логиялы қ практик а					288				
АА 00	Аралық аттестат тау					72				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілі гін беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					2880				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факульт атив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					3312				

Ескерту:

ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: диплом жұмысын орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 573-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 968-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен бейіні: 1108000 – Көлік (салалар бойынша)

Мамандығы: 1108000 - Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету (түрлері бойынша)

Мамандандыру: 1108000.02 – Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету

Біліктілігі: 110803 2 – Вагондарды жөндеу бойынша слесарь*

110805 2 – Жолаушылар вагонының жолсерігі*

110814 2 – Электр жабдықтарын жөндеу бойынша слесарь-электрик*;

110815 2 –Рефрижераторлы қондырғылардың механигі*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім беру базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде			
							Теориялық сабақ	Практикалық (зертханалық практикалық) сабақтар	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					164				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					288	184	104		1
ЖКП 01	Сызу		+	+		18		18		
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері		+	+		36	30	6		
ЖКП 03	Еңбек қорғау		+	+		36	30	6		
ЖКП 04	Жылжымалы құрамның энергетикалық		+	+		36		4		

	кондырғылары					32			
ЖКП 05	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		18	18		
ЖКП 06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар		+	+		36		36	
ЖКП 07	Материалтану		+	+		18	14	4	
ЖКП 08	Жылжы малы құрамның электрлі машиналары		+	+		36	32	4	
ЖКП 09	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+	+		18		18	
ЖКП 10	Электроника және микроэлектроника негіздері		+	+		18	14	4	
ЖКП 11	Құқық және көлік заңдылығының негіздері		+	+		18	14	4	
Біліктілігі: 110803 2 – Вагондарды жөндеу бойынша слесарь *									
АП 00	Арнайы пәндер					288	238	50	1
	Вагондар								

[illegible]

[illegible]

АА 00	Аралық аттестат тау				36				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілі гін беру				12				
	Міндетт і оқыту жиыны				1440				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факульт атив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер:					1448				1-2
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				1-3
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					292				2-4
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1097	629	468		1-3
ЖКП 01	Сызу			+		144		144		
ЖКП 02	Электротехниканың теориял	+		+		160		60		

	ы қ негіздер і					100				
ЖКП 03	Еңбек қорғау	+		+		64	50	14		
ЖКП 04	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ы қ техноло гиялар		+	+		45		45		
ЖКП 05	Стандар ттау және метроло гия негіздер і		+	+		38	38			
ЖКП 06	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+	+		45		45		
ЖКП 07	Электро ника, микроэл ектрони ка және микропр оцессор л ы техника негіздер і	+		+		124	104	20		
ЖКП 08	Материа лтану		+	+		80	50	30		
ЖКП 08	Жылжы малы құрамны ң электрлі машина лары	+		+		155	107	48		
ЖКП 10	Жылжы малы құрамны ң энергети		+	+		108		32		

	калық қондырғылары					76			
ЖКП 11	Темір жолының жалпы курсы		+	+		38	38		
ЖКП 12	Техникалық механика негіздері	+		+		96	66	30	
АП 00	Арнайы пәндер					983	695	238	50
АП 01	Вагондар құрылымы	+		+		171	139	32	
АП 02	Вагондардың электр аппараттары мен тізбектері	+		+		124	86	38	
АП 03	Вагондардың жөндеу технологиясы	+		+	+	171	85	56	30
АП 04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері	+		+		162	124	38	
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	+		+		157	129	28	
АП 06	Көліктегі экономика және	+		+	+	88	48		20

	өндірісті басқару						20		
АП 07	Тоңазыт қыш машина лары мен ауаны салқынд атқыш қондырғ ылар		+	+		66	50	16	
АП 08	Өндіріст і к үрдісті механик аландыр у және автомат тандыру		+	+		44	34	10	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер *					62-582*			
Ө О және КП 00	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1458			
ӨО.01	Темір ұсталық практик а					72			
ӨО. 02	Электрл і дәнекер леу практик асы					36			
ӨО. 03	Ағаш ұсталық практик а					36			
ӨО. 04	Кешенді к- темір ұсталық практик а					72			

ӨО. 05	Темір ұсталық - механик алық практик а					36				
ӨО. 06	Электро монтажд ы қ практик а					72				
КП. 01	Танымд ы қ практик а					54				
КП. 02	Жұмыс кәсібін игерудег і оқу практик асы					108				
КП 03	Өндіріст ік-техно логиялы қ практик а					576				
КП. 04	Диплом алдында ғ ы практик а					144				
КП. 05	Диплом ды қ жобалау					252				
АА 00	Аралық аттестат тау					204				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					24				
ҚА 02	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау					12				

(КДДБ)	және біліктілігін беру								
	Міндетті оқыту жиыны					5760			
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультатив сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					6588			

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

ӘӘП 00	к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)				180				1-2
ЖГП 00	Жалпы гуманит арлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, Қазақста н тарихы, дене тәрбиесі)				440				1-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				1063	629	434		1-2
ЖКП 01	Сызу		+	+	128		128		
ЖКП 02	Электро техника ның теориял ы қ негіздер і	+		+	160	100	60		
ЖКП 03	Еңбек қорғау	+		+	68	58	10		
ЖКП 04	Кәсіби қызметт егі ақпаратт ы қ техноло гиялар		+	+	48		48		
	Стандар ттау және								

[illegible]

КП.01	і оқу практик асы					72				
КП.02	Өндіріст ік-техно логиялы қ практик а					576				
КП.03	Диплом алдында ғ ы практик а					144				
КП.04	Диплом д ы қ жобалау					152				
АА 00	Аралық аттестат тау					144				
ҚА 00	Қорыты н д ы аттестат тау					36				
ҚА 01	Қорыты н д ы аттестат тау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіби даярлық деңгейін бағалау және біліктілі гін беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту:

ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер;
 ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП –

арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультациялар; Ф – факультатив сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны орындау және қорғау

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 576-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 971-қосымша

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

1108000.01 - "Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы бойынша пән циклдері мен кәсіптік практиканың оқу бағдарламасының мазмұны (жоғары деңгей)

Оқыту мерзімі: 2 жыл 10 ай
Негізгі орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.4
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.1
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13

	спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.5
	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер:	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5

ЖКП.02	талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты тоқ машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы тоқтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары . Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 2.4.10 КҚ 2.6.11 КҚ 2.8.11 КҚ 2.9.11 КҚ 2.5.11 КҚ 2.10.7 КҚ 2.11.7 КҚ 2.12.7 КҚ 2.13.7 КҚ 2.16.7 КҚ 2.17.10
	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және	

ЖКП.04	тәсілдері. Жылууды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 14 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.9 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.10 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.10 КҚ 2.11.6 КҚ 2.13.6 КҚ 2.16.1 КҚ 2.17.6
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 2 БҚ 12 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.3 КҚ 2.13.3 КҚ 2.16.7 КҚ 2.17.4

ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәгіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 11 БҚ 2.4.5 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.5 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.5
ЖКП.07	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі окшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рәзіңкелер.	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 14 КҚ 2.4.7 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.10.9 КҚ 2.11.8 КҚ 2.11.9 КҚ 2.12.8 КҚ 2.12.9 КҚ 2.13.8 КҚ 2.13.9 КҚ 2.16.11

	Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .		КҚ 2.16.12 КҚ 2.17.7
ЖКП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 11 КҚ 1.4.5 КҚ 2.4.6 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.6 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.8 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.6 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.6 КҚ 2.16.6 КҚ 2.16.10 КҚ 2.16.11 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6

ЖКП. 09	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Искерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 2 БҚ 12 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.3 КҚ 2.13.3 КҚ 2.16.7 КҚ 2.16.4 КҚ 2.17.4
ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Искерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі	БҚ 2 БҚ 12 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.3

	қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	КҚ 2.12.3 КҚ 2.13.3 КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.7 КҚ 2.17.4
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін кондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.16.10 КҚ 2.17.5
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110804 2 – Дрезина жүргізушісі*		
	Дрезина құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және	Білімдер: - автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық	

АП.01	техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен косалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	қондырғыларды жөндеу мен автоматты құрылысын, электрмен жабдықтаудың түрлі жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.7 КҚ 2.4.9
АП.02	Дрезинаны басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу ж ұ м ы с ы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.10

АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.4.10
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 14 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.7 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.10
	Біліктілігі: 110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі*		
		Білімдер:	

АП.01	Тепловоз құрылғысы және жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Жылжымалы құрамның техникалық қызметі	- автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу, техникалық қызмет көрсету, құрылымы мен міндеттері, электрмен жабдықтаудың түрлі жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері, сигнализация мен электрлі аппараттардың әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы және жөндеу жұмысы. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.8 КҚ 2.6.10
АП.02	Тепловозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары; ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды	Білімдер: - жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану,	БҚ 11 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.6

	кабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, тартуға арналған жылжымалы құрам жұмысындағы токтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.6

	тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу. Техникалық қызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.6.9 КҚ 2.6.11
	Біліктілігі:110807 2 – Электровоз машинисінің көмекшісі*		
АП.01	Электровоз құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8 КҚ 2.7.10
АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер:	БҚ 11 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3

	негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	- игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер:	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.6

	құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	- ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.7.9 КҚ 2.7.11
	Біліктілігі: 110808 2 – Электр пойызы машинисінің көмекшісі*		
АП.01	Электр пойызының құрылығысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.8.10
	Электр пойызын басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы,	

АП.02	жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.9
	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және	

АП.04	Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.9 КҚ 2.8.11
	Біліктілігі: 110809 2 – Дизель пойызы машинисінің көмекшісі*		
АП.01	Дизель пойызының құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылғысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.9.10
	Дизель пойызын басқару және қызмет көрсету.		

АП.02	Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары; ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру; техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - Тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, - техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9
	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері.		

АП.04	Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.11
	Біліктілігі: 1108010 2 – Электр пойызының машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау, тежеу міндеттерін. Отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі. Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру.	КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.7 КҚ 2.10.9

АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу ж ұ м ы с ы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.7

АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.7
Біліктілігі: 1108011 2 – Тепловоз машинисі*			
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін. Отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.7 КҚ 2.11.9

АП.02	Тепловозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу ж ұ м ы с ы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, тартуға арналған жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру . Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.7

АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары, тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.7
	Біліктілігі: 1108012 2 – Электровоз машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын	КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4

		мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.12.7 КҚ 2.12.9
АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылғысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.7

АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.7
	Біліктілігі: 1108013 2 – Дизель пойызының машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын	КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4

		мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.13.7 КҚ 2.13.9
АП.02	Дизель пойызын басқару. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - жұмыс тәртібі, жөндеу мен пайдалану ережелері. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның жұмыстарындағы жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.7

АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.7
	Біліктілігі: 110816 2 – Локомотивті (тепловоз және электровоз) жөндеу бойынша слесарь *		
АП.01	Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы. Техникалық сипаты. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, әрекет ету принципі. Энергетикалық қондырғылар мен қосалқы жабдықтардың құрылымы. Дизельді автоматты реттеу. Электрлі машиналардың құрылымы. Электр аппараттарының	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар, қосалқы құралдар мен автоматты реттеудің әрекет ету принциптері мен құрылымы, локомотивтер электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принципі, аппаратты реттейтін сигнализация мен қорғаныс жүйесі, электр аппараттарының әрекет ету принципі, электр машиналарының құрылғысы мен міндеті, локомотив шанағы мен экипаж бөлімінің жабдықтары мен құрылымы. Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.16.5 КҚ 2.16.6

	құрылымы. Сигнализация мен қорғаныс жүйесі. Локомотив шанағы мен экипаж бөлімінің құрылымы.	- тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсету барысында игерілген білімді қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, күтіп ұстау мен реттеуді жүзеге асыру және жылжымалы құрамның жұмысындағы жоюлардың алдын алу және реттеу.	КҚ 2.16.7 КҚ 2.16.9
АП.02	Тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу технологиясы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - локомотивтер бөлшектері мен тораптарын жөндеу технологиясы, темір жол желілерінде локомотивтерді жөндеу және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастырудың негізгі принциптері, жөндеу ережелерімен ұсынылған талаптар мен нұсқаулықтарды ескере отырып ақауы бар бөлшектерді қалпына келтірудің заманауи тәсілдері. Іскерліктер: - локомотивтер бөлшектері мен тораптарының ақауларын анықтау, өлшеу құралдары және қалқандарымен қолдану, реттеу және сынаумен қолдану, реттеулер мен сынауларды жүзеге асыру, жөндеу жұмыстарының көлемі мен бөлшектерінің жағдайын бағалау.	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.16.1 КҚ 2.16.2 КҚ 2.16.3 КҚ 2.16.4 КҚ 2.16.6 КҚ 2.16.8 КҚ 2.16.10
	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша	

АП.03	құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру . Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.16.10
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 14 КҚ 2.16.2 КҚ 2.16.7 КҚ 2.16.8 КҚ 2.16.10
Біліктілігі: 110817 2 – Автомотрис машинисі *			
	Автомотрис құрылғысы және жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның техникалық сипаты, құрылымы мен әрекет ету принципі. Энергетикалық	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар, қосалқы құралдар мен автоматты реттеудің әрекет ету принциптері мен құрылымы, локомотивтер электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принципі, аппаратты реттейтін	

АП.01	кондырғылар, қосалқы құралдар мен автоматты реттеуіштің құрылымы мен жөндеу жұмысы. Қорғаныс жүйелері, сигнализация және электр аппараттарының әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналардың міндеті, құрылғылары мен жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның шанағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен жөндеу жұмысы, жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	сигнализация мен қорғаныс жүйесі, электр аппараттарының әрекет ету принципі, электр машиналарының құрылғысы мен міндеті, локомотив шанағы мен экипаж бөлімінің жабдықтары мен құрылымы. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсету барысында игерілген білімді қолдану , жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, күтіп ұстау мен реттеуді жүзеге асыру және жылжымалы құрамның жұмысындағы жоюлардың алдын алу және реттеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.9
АП.02	Автомобильді басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның жұмыс принципі мен құрылымы. Локомотивтің негізгі ақаулары. Пайда болу себептері мен оларды жою тәсілдері. Локомотив бригадасының жұмысын ұйымдастыру. Кезекті жөндеу жұмысы мен техникалық қызмет көрсету ережелерінің негізгі ережелері. Локомотивті жүруге дайындау тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру, өткізу мен қызмет көрсетудің тәртібі мен ережелері. Қысқы уақытта жылжымалы құрамға қызмет көрсету. Отын-майлау материалдарының негізгі	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылғысы мен жөндеу жұмысы , техникалық-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсету барысында игерілген білімді қолдану , жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, күтіп ұстау мен реттеуді жүзеге асыру және жылжымалы құрамның жұмысындағы жоюлардың алдын алу және реттеу.	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.17.6

	қасиеттері, олардың міндеттері мен сақтау ережелері.		КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.10
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 14 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО.00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		

ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.4.11 КҚ 2.6.12 КҚ 2.7.12 КҚ 2.8.12 КҚ 2.9.12 КҚ 2.10.10 КҚ 2.11.10 КҚ 2.12.10 КҚ 2.13.10 КҚ 2.16.13 КҚ 2.17.11
ӨО.02	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.12 КҚ 2.6.13 КҚ 2.7.13 КҚ 2.8.13 КҚ 2.9.13 КҚ 2.10.11 КҚ 2.11.11 КҚ 2.12.11 КҚ 2.13.11 КҚ 2.16.14 КҚ 2.17.12
ӨО.03	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.12 КҚ 2.16.15 КҚ 2.17.13
	Кешендік темір ұсталық – монтаждау практикасы. Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж әне механикаландырылған		БҚ 2

ӨО.04	құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.12 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.12 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.12 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.10 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.10 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.10 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.10 КҚ 2.13.12 КҚ 2.16.13 КҚ 2.16.15 КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13
ӨО.05	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.13 КҚ 2.4.15 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.4 КҚ 2.10.12 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.12 КҚ 2.16.10 КҚ 2.16.15

			КҚ 2.17.13 КҚ 2.17.15
КП.01	Танымдық практика. Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады. Локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету. Бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады. Кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу. Кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады. Ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби практика қалыптасады.	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6
КП.02	3-дәрежелі темір ұста біліктілігін иеленудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.12 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.12 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.12 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.10 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.10 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.10 КҚ 2.12.12

	кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру		КҚ 2.13.10 КҚ 2.13.12 КҚ 2.16.13 КҚ 2.16.15 КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13
КП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.1- КҚ 2.7.16 КҚ 2.6.1- КҚ 2.6.17 КҚ 2.7.1- КҚ 2.7.17 КҚ 2.8.1- КҚ 2.8.17 КҚ 2.9.1- КҚ 2.9.17 КҚ 2.10.1- КҚ 2.10.17 КҚ 2.11.1- КҚ 2.11.17 КҚ 2.12.1- КҚ 2.12.17 КҚ 2.13.1- КҚ 2.13 КҚ 2.16.1- КҚ 2.16.17 КҚ 2.17.1- КҚ 2.17. 16

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жалпы оқу бағдарламасының құрылысы

1108000.01 "Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің оқу бағдарламасының құрылысы (жоғары деңгей).

Оқыту мерзімі: 1 жыл 10 ай

Жалпы білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4

	дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	КҚ 2.8.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.17.4
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.17.
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы.		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері,	Білімдер:	БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.4

ЖКП.01	кескіндемелер, кималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы косындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	- МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Искерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.5
ЖКП.02	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) токтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Искерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.10
	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек		БҚ 7

ЖКП.03	шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары. Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 2.4.10 КҚ 2.6.11 КҚ 2.7.11 КҚ 2.8.11 КҚ 2.9.11 КҚ 2.10.7 КҚ 2.11.7 КҚ 2.12.7 КҚ 2.13.7 КҚ 2.17.10
ЖКП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылууды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 14 КҚ 2.4.6 КҚ 2.6.9 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.10 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.10 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.6 КҚ 2.12.6

	жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.		КҚ 2.13.6 КҚ 2. 17.6
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 2 БҚ 12 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.3 КҚ 2.13.3 КҚ 2.17.4
ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 11 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.5 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.5
	Материалтану.		

ЖКП.07	Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі оқшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары.	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 14 КҚ 2.4.7 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.8 КҚ 2.10.9 КҚ 2.11.8 КҚ 2.11.9 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.9 КҚ 2.13.8 КҚ 2.17.7
	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар:		БҚ 11 КҚ 1.4.5

ЖКП.08	құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	КҚ 2.4.6 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.8 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.8 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.8 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.6 КҚ 2.11.8 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.6 КҚ 2.12.8 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.6 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6
ЖКП. 09	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық	БҚ 11 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.5 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4

		экономикалық білімді қолдану.	КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.5
ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ колдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	БҚ 2 БҚ 12 КҚ 2.4.4 КҚ 2.6.4 КҚ 2.7.4 КҚ 2.8.4 КҚ 2.9.4 КҚ 2.10.3 КҚ 2.11.3 КҚ 2.12.3

	компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.		КҚ 2.13.3 КҚ 2.17.4
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін қондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.6.5 КҚ 2.7.5 КҚ 2.8.5 КҚ 2.9.5 КҚ 2.10.4 КҚ 2.11.4 КҚ 2.12.4 КҚ 2.13.4 КҚ 2.17.5
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі*		
АП.01	Тепловоз құрылғысы және жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылымы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының	Білімдер: - автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу, техникалық қызмет көрсету, құрылымы мен міндеттері, электрмен жабдықтаудың түрлі жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері, сигнализация мен электрлі аппараттардың әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы және жөндеу жұмысы. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.6.4 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.7

	құрылысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Жылжымалы құрамның техникалық қызметі	көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	КҚ 2.6.8 КҚ 2.6.10
АП.02	Тепловозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары; ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, тартуға арналған жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс,	БҚ 11 КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.3 КҚ 2.6.6

	Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	КҚ 2.6.7 КҚ 2.6.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автотұрақ және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу. Техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.6.1 КҚ 2.6.2 КҚ 2.6.6 КҚ 2.6.9 КҚ 2.6.11
	Біліктілігі: 110807 2 – Электровоз машинисінің көмекшісі*		
АП.01	Электровоз құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті,	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.7.4 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.7

	құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	- игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.7.8 КҚ 2.7.10
АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу ж ұ м ы с ы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.9
	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер:	БҚ 11 КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2

АП.03	Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	- теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	КҚ 2.7.3 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.7 КҚ 2.7.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.7.1 КҚ 2.7.2 КҚ 2.7.6 КҚ 2.7.9 КҚ 2.7.11
	Біліктілігі: 110808 2 – Электр пойызы машинисінің көмекшісі*		
	Электр пойызының құрылығысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен	БҚ 1

АП.01	кондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі	қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.8.4 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.8 КҚ 2.8.10
АП.02	Электр пойызын басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.9
	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар	

АП.03	Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БК 11 КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.3 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.7 КҚ 2.8.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.8.1 КҚ 2.8.2 КҚ 2.8.6 КҚ 2.8.9 КҚ 2.8.11
	Біліктілігі: 110809 2 – Дизель пойызы машинисінің көмекшісі*		
	Дизель пойызының құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі,	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен	

АП.01	құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.9.4 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.8 КҚ 2.9.10
АП.02	Дизель пойызын басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары; ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру; техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың	Білімдер: - Тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу ж ұ м ы с ы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.6

	міндеті мен сақтау ережелері.		КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.3 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.7 КҚ 2.9.9
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	КҚ 2.9.1 КҚ 2.9.2 КҚ 2.9.6 КҚ 2.9.9 КҚ 2.9.11
	Біліктілігі: 1108010 2 – Электр пойызының машинисі*		

АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау, тежеу міндеттерін. Отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - локомотивтер электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құру принциптері, құрылымы мен жөндеу жұмысы; реттеуші аппараттар, сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттарының әрекет ету принциптері, міндеті, құрылғысы, жөндеу жұмысы; локомотивтер электр жабдықтарының техникалық қызметінің жүйесі, электрлі машиналардың міндеті мен құрылғысы. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.7 КҚ 2.10.9
АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы	БҚ 11 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2

	тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2 КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.7
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.10.1 КҚ 2.10.2

	Тежеу жабдыктарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.10.3 КҚ 2.10.7
	Біліктілігі: 1108011 2 – Тепловоз машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін. Отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.7 КҚ 2.11.9
АП.02	Тепловозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, тартуға	БҚ 11 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2

	кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	арналған жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2 КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.7
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары, тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.11.1 КҚ 2.11.2

	жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.11.3 КҚ 2.11.7
	Біліктілігі: 1108012 2 – Электровоз машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.7 КҚ 2.12.9
АП.02	Электровозды басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылғысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу	БҚ 11 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2

	Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.7
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.12.1 КҚ 2.12.2 КҚ 2.12.3 КҚ 2.12.7

	Біліктілігі: 1108013 2 – Дизель пойызының машинисі*		
АП.01	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.7 КҚ 2.13.9
АП.02	Дизель пойызын басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі	Білімдер: - жұмыс тәртібі, жөндеу мен пайдалану ережелері. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның жұмыстарындағы жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 11 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2

	қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.		КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.4 КҚ 2.13.7
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.13.1 КҚ 2.13.2 КҚ 2.13.3 КҚ 2.13.7
	Біліктілігі: 110817 2 – Автомотрис машинисі*		

АП.01	Автомотрис құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	Білімдер: - электрмен жабдықтаудың түрлі элементтерімен локомотив электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, автоматты реттеуші сигнализация мен қорғаныс жүйелері, электр аппараттары мен электрлі машиналардың жұмыс принципі. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.9
АП.02	Автомотристі басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары; ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру; техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Тартуға арналған жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы, техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.17.6

	кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері.	тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру.	КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.10
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 14 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.7

	жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП.00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6
ӨО.02	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.4.11 КҚ 2.6.12 КҚ 2.7.12 КҚ 2.8.12 КҚ 2.9.12 КҚ 2.10.10 КҚ 2.11.10 КҚ 2.12.10 КҚ 2.13.10 КҚ 2.17.11
ӨО.03	Т е м і р ұсталық-механикалық практика/ Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды кырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.12 КҚ 2.6.13 КҚ 2.7.13 КҚ 2.8.13 КҚ 2.9.13 КҚ 2.10.11 КҚ 2.11.11 КҚ 2.12.11 КҚ 2.13.11 КҚ 2.17.12

ӨО.04	Кешендік темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.12 КҚ 2.17.13
ӨО.05	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.12 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.12 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.12 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.10 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.10 КҚ 2.12.12

	тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру		КҚ 2.13.10 КҚ 2.13.12 КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13
КП.01	Кәсіпті игерудегі оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім-білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.5 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.5 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.5 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.5 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.4 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.4 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.4 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.4 КҚ 2.14.12 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.13
КП.02	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13 КҚ 2.6.12 КҚ 2.6.14 КҚ 2.7.12 КҚ 2.7.14 КҚ 2.8.12 КҚ 2.8.14 КҚ 2.9.12 КҚ 2.9.14 КҚ 2.10.10 КҚ 2.10.12 КҚ 2.11.10 КҚ 2.11.12 КҚ 2.12.10 КҚ 2.12.12 КҚ 2.13.10 КҚ 2.13.12

		КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы,

1108000.01 - "Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің білім берудегі оқу бағдарламасының құрылысы (жоғары деңгей).

Оқыту мерзімі: 10 ай

Жалпы орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.17.4
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.4.4 КҚ 2.17.4
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене	Білімдер:	

ЖТП.04	тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	- өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.4.5 КҚ 2.17.4
	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер.	Білімдер:	

ЖКП.02	Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) токтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.17.5
ЖКП.03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары . Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 2.4.10 КҚ 2.17.10
	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері.	Білімдер:	

ЖКП.04	Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылууды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	- энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 14 КҚ 2.4.6 КҚ 2.17.6
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 2 БҚ 12

	Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.		КҚ 2.4.4 КҚ 2.17.4
ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 11 КҚ 2.4.5 КҚ 2.17.5
ЖКП.07	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды	БҚ 14

	тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзінкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары.	олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	КҚ 2.4.7 КҚ 2.17.7
ЖКП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БК 11 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6

	машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.		КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6
ЖКП.09	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен ж а с а у . Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау,	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	БҚ 2 БҚ 12

	сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.		КҚ 2.4.4 КҚ 2.17.4
ЖКП.10	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта калпына келтіретін қондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.17.5
	Құқық және көлік заңдылығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі. . Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Теміржол	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін	

ЖКП.11	көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Темір жол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Теміржол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Теміржол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.	нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 1 БҚ 12
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110804 2 – Дрезина жүргізушісі*		
АП.01	Дрезина құрылғысы және жөндеу жұмысы. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі, құрылымы және техникалық сипаты. Автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен әрекет етуінің негізі. Электр аппараттары, қорғаныс жүйелері мен сигнализация әрекетінің негізі мен міндеті, құрылығысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналарды жөндеу, міндеті мен құрылғысы. Тартуға арналған	Білімдер: - автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен автоматты құрылысын, электрмен жабдықтаудың түрлі жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану,	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.4.5 КҚ 2.4.6

	жылжымалы құрамның шынағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен әрекет ету принципі. Тартуға арналған жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	КҚ 2.4.7 КҚ 2.4.9
АП.02	Дрезинаны басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы, жұмыс принципі. Локомотивтің негізгі ақаулары. Ақаулардың пайда болу себептері мен оны жоюдың тәсілдері. Локомотив бригадаларының жұмысын ұйымдастыру, техникалық қызмет көрсету мен кезекті жөндеу жұмыстарының негізгі ережелері. Локомотивтің жүруге дайындық тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру және тапсырудың тәсілдері мен ережелері. Қысқы кездердегі жылжымалы құрамның қызметі. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеті мен сақтау ережелері	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылығысы мен жөндеу жұмысы , техникалы-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - игерілген білімді тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы тоқтатулардың алдын алу , реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.4.1 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.3 КҚ 2.4.4 КҚ 2.4.6 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру . Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс,	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13

	Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 14 КҚ 2.4.10
АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 14 КҚ 2.4.2 КҚ 2.4.7 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.10
	Көліктегі экономика және өндірісті басқару. Локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру, еңбекті және жалақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, шаруашылық есебі, депоның өндірістік-қаржылық	Білімдер: нарықтық экономика жағдайындағы локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін, локомотив депосын басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдарын Іскерліктер: жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

АП 05	қызметін талдау, есептеу, локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру	жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
		Біліктілігі: 110817 2 – Автомотрис машинисі *	
АП.01	Автомотрис құрылғысы және жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның техникалық сипаты, құрылымы мен әрекет ету принципі. Энергетикалық қондырғылар, қосалқы құралдар мен автоматты реттеуіштің құрылымы мен жөндеу жұмысы. Қорғаныс жүйелері, сигнализация және электр аппараттарының әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы мен жөндеу жұмысы. Электрлі машиналардың міндеті, құрылғылары мен жөндеу жұмысы. Жылжымалы құрамның шанағы мен экипаж бөлігі жабдықтарының құрылғысы, міндеті мен жөндеу жұмысы, жылжымалы құрамның техникалық қызметі.	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар, қосалқы құралдар мен автоматты реттеудің әрекет ету принциптері мен құрылымы, локомотивтер электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принципі, аппаратты реттейтін сигнализация мен қорғаныс жүйесі, электр аппараттарының әрекет ету принципі, электр машиналарының құрылғысы мен міндеті, локомотив шанағы мен экипаж бөлімінің жабдықтары мен құрылымы. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсету барысында игерілген білімді қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, күтіп ұстау мен реттеуді жүзеге асыру және жылжымалы құрамның жұмысындағы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 2.17.5 КҚ 2.17.6

		жоюлардың алдын алу және реттеу.	КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.9
АП.02	Автомобильді басқару және қызмет көрсету. Тартуға арналған жылжымалы құрамның жұмыс принципі мен құрылымы. Локомотивтің негізгі ақаулары. Пайда болу себептері мен оларды жою тәсілдері. Локомотив бригадасының жұмысын ұйымдастыру. Кезекті жөндеу жұмысы мен техникалық қызмет көрсету ережелерінің негізгі ережелері. Локомотивті жүруге дайындау тәртібі. Жылжымалы құрамды қабылдау, тексеру, өткізу мен қызмет көрсетудің тәртібі мен ережелері. Қысқы уақытта жылжымалы құрамға қызмет көрсету. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттері, олардың міндеттері мен сақтау ережелері.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрам және оның тораптарының құрылысы мен жөндеу жұмысы, техникалық-экономикалық және энергетикалық көрсеткіштері, жұмыс шарттары мен жөндеу және пайдалану ережелері. Іскерліктер: - тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсету барысында игерілген білімді қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, күтіп ұстау мен реттеуді жүзеге асыру және жылжымалы құрамның жұмысындағы жоюлардың алдын алу және реттеу.	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.1 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.3 КҚ 2.17.4 КҚ 2.17.6 КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 1 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ 2.17.10

АП.04	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 14 КҚ 2.17.2 КҚ 2.17.7 КҚ 2.17.8 КҚ 2.17.10
АП. 05	Көліктегі экономика және өндірісті басқару. Локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру, еңбекті және жалақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, шаруашылық есебі, депоның өндірістік-қаржылық қызметін талдау, есептеу, локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің	Білімдер: нарықтық экономика жағдайындағы локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін, локомотив депосын басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдарын Іскерліктер: жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5

	негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру	және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	БҚ 11 БҚ 12
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП.00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау.Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу.Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6
ӨО.02	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс кабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.4.11 КҚ 2.17.11
ӨО.03	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14

	беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	КҚ 2.4.12 КҚ 2.17.12
ӨО.04	Кешендік темір ұсталық–монтаждау практикасы. Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.13 КҚ 2.17.13
ӨО.05	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды косу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері.	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13

	Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13
КП.01	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.4.11 КҚ 2.4.13 КҚ 2.17.11 КҚ 2.17.13
	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіру бойынша нақты кәсіпорынның әрекетін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді кеңейту, тереңдету, жүйелеу және бекіту бойынша студенттерде іскерліктер мен дағдыны қалыптастыру, сонымен қатар жұмыстың алдыңғы қатарлы практикалық тәжірибесін қалыптастыру және кәсіптік ойлауды дамыту	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 12 БҚ 13 БҚ 14 КҚ2.4.1- КҚ 2.4.10 КҚ2.17.1 - КҚ2.17.10

Орта буын маманы - 1108000– "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы
108000.01 "Тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламасының құрылысы.
Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай
Негізгі орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		

ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі. Мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті. Үнді-будда мәдениеті. Ислам мәдениетінің әлемі. Христиандық мәдениет. Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері. Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі Нәсілшілдік мәселесі. Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі. Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті. 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі. Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер, мәдениет концепциясы, әлемнің ғылыми, діни көрінісінің дамуы, мәдениеттер мен өркениеттер түрлері және тарихи формалары, олардың өзара байланысы, мәдениеттегі адамның рөлі, оның адамгершілік міндеттері мен мәдени құндылықтары. Іскерліктер: - мәдени, әлеуметтік-саяси және ғылыми әдебиетті талдау, заманауи өнерде үлгілер мен бағыттарды анықтау; мәдени қауымдастықтарды, атаулы күндер мен құбылыстарды жіктеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП.02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың негізгі белгілері. Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні. Адам және Құдайадам және космос. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы. Адамдық таным және әрекет. Ғылым және оның рөлі. адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	Білімдер: - философиялық білімнің тарихи кезеңдерінің мәні мен мазмұнын және эволюциясын, қоғам өмірінің салалары, табиғат заңдары мен тарихи дамудың қозғаушы күштері мен заңдылықтары, заманауи әдеби тілдің негізгі нормалары. Іскерліктер: - туындаған жағдайлар мен мәселелерді элементарлы түрде талдауды жүргізу, өз ойын сауатты түрде жеткізе білу, қоғамдық өмірдің құндылық нормаларын түсіну және ажырата білу, қоғамдағы	БҚ 1

		адамдар арасындағы қарым-қатынастың нормаларын сақтау.	БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП 03	Экономика негіздері. Экономикалық жүйелердің жалпы негіздері. Микро- және макроэкономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. өндірістік-қаржылық әрекетті жоспарлау, есептеу және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономиканың мәні, оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық процестерді, акша-қаражат жүйесін, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканы әлемдік қауымдастықта ерекшеліктермен реттеудегі мемлекеттің рөлі. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық процестерді, заманауи экономикалық саясаттың сауалдарын түсіну және түсіндіру үшін базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.4
ӘӘП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Әлеуметтану пән ретінде. Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік қауымдастықтар. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Әлеуметтік үрдістер. Әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Тұлға. Оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы. Саясаттану пәні. Саяси билік және билік қатынастары. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	Білімдер: - саясаттану мен әлеуметтану дамуының негізгі категориялары, түсініктері мен бағыттары; негізгі заңнамалар мен қоғам дамуының тарихи кезеңдері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте гуманитарлық және әлеуметтік заңдардың негізгі заңдарын қолдану; қоғам өмірінде болып отыратын құбылыстар мен процестерді талдау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
	Құқық және көлік заңдылығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан		

ӘЭП 05	Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі . Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Теміржол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Теміржол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Теміржол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Теміржол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 1 БҚ 12 КҚ 3.18.7
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	Білімдер:	

ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	- қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шетел тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым		

ЖКП 01	бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, кималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
ЖКП.02	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 2 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт		

ЖКП 03	қауіпсіздігі. Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары. Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 1 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.5
ЖКП 04	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 5 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың	Білімдер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы	

ЖКП.05	халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Искерліктер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 12 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері.	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Искерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.18.1

	Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖКП.07	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі: металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі: сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер.	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10

	Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары.		КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
ЖКП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13

Техникалық механика негіздері.

Техникалық механика негіздері. Статика: статиканың аксиомасы. Күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі. Кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері. Нүкте мен қатты дененің кинематикасы. Динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші. Ысқылау жұмысы және қуаттылық. Материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер. Ішкі және сыртқы күштер. Қима әдісі. Созу және қысу. Майыстыру және кесу есептері. Беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау. Айналу. Иілу. Механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері. Механизмдер мен машиналар сипаттамасы.

Білімдер:

- статика, кинематика және динамика заңдарын;
 - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін;
 - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін;
 - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін;
 - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін;
 - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін.
 Іскерліктер:
 - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды;
 - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау;
 - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау;
 - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану;

БҚ 2
 БҚ 5
 БҚ 6
 БҚ 10
 БҚ 11
 БҚ 14
 КҚ 3.18.1
 КҚ 3.18.7

		- анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10
ЖКП.10	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылу туды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиілігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.9

	кондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11
ЖКП.12	Темір жолының жалпы курсы. Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Жол және жол шаруашылығы. Жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы. Бөлек пунктер. Сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары. Темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары. Пойыздар қозғалысын ұйымдастыру.	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері, жылжымалы құрам мен бөлек пунктердің түрлері, пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі мен темір жолдарын электрмен жабдықтау. Іскерліктер: - теміржолының элементтерін ажырата білу, жылжымалы құрам, бөлек пунктердің түрлері және пойыздар қозғалысын реттеу жүйесінің түрлері.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
АП.00	Арнайы пәндер		
	Өндірістік үрдістерді механикаландыру және автоматтандыру. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру жүйелері мен механикаландырудың техникалық құралдары. Автоматты жүйелердің схемалары туралы негізгі түсініктер. Локомотив шаруашылығындағы өндірістік үрдістерді автоматтандыру мен кешендік механикаландыру. Тежеуіш құралдарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Тартуға арналған жылжымалы құрамның өңдеу жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру. Электрлі жабдықтарды жөндеу учаскелеріндегі	Білімдер: - теміржол көлігінің жылжымалы құрамын өндіру және техникалық қызмет көрсету барысында өндірістік үрдістерді	

АП.01	жұмыстарды механикаландыру. Желдету жүйесін жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Жүріс бөліктерін жөндеу барысындағы жұмыстарды автоматтандыру және механикаландыру. Соғып-тартуға арналған құрылғыларды жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Локомотивтер мен олардың бөлшектерін жуу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Қорғаныс қабатын жасау барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Дизельді жөндеу барысындағы жұмысты механикаландыру. Электр жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру, тоңазытқыш жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Автоматты жүйелер мен механизмдерге қызмет көрсету барысында еңбекті қорғау. Өндірістік үрдістерді механикаландыру мен автоматтандыру деңгейін бағалау.	автоматтандыру мен механикаландырудың техникалық-экономикалық тиімділігін, механикаландырудың түрлерін, кез келген механизмнің әрекет ету принципін, олардың жетістіктері мен кемшіліктері. Іскерліктер: - практикалық әрекетте игерілген білімді қолдану, жылжымалы құрамның техникалық қызметінің өндірістік үрдісіндегі механикаландыру түрлерін енгізудің қажеттілігін бағалау, механикаландыру және автоматтандырылған қондырғы-лармен қолдану, оларды тиімді пайдалану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13
		Білімдер: - автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен автоматты құрылысын, электрмен жабдықтаудың түрлі	

АП.02	Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы Техникалық сипаты. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі мен құрылымы. Энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің құрылымы, дизельді автоматты реттеу, электрлі машиналар, электрлі аппараттардың құрылымы, сигнализациядан қорғану жүйесі, локомо шанағы мен экипаж бөлігінің құрылымы	жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері, сигнализация мен электрлі аппараттардың әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы және жөндеу жұмысы. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы токтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9
АП.03	Тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу технологиясы. Локомотивтерді жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің жүйелері. Локомотивтерді жөндеудің технологиялық үрдістері. Бөлшектердің тозуы, олардың қызметінің мерзімін арттыру және қайта қалпына келтіру. Локомотивтерді жөндеуге дайындау. Бақылау тәсілдері. Дизель және қосалқы жабдықтардың жөндеу жұмысы. Экипаж бөліктерінің жөндеу жұмысы. Электрлі машиналар мен электр аппараттарын жөндеу. Локомотивтерге техникалық қызмет көрсету.	Білімдер: - локомотивтерді пайдалану, техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің технологиялық үрдістері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттамалармен жұмыс жасаудың әдістемесі Іскерліктер: локомотивтің бөлшектері мен құрама бірліктерінің техникалық күйін бағалау, оларды жөндеу тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттамалармен жұмыс жасау	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар	

АП.03	Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.14
АП.05	Көліктегі экономика және өндірісті басқару: локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру, еңбекті және жалақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру, шаруашылық есебі, депоның өндірістік-қаржылық қызметін талдау, есептеу, локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру	Білімдер: - нарықтық экономика жағдайындағы локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін, локомотив депосын басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдары. Іскерліктер: жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14

		мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.12
АП.06	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі. Құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу, техникалық қызмет көрсету, құрылғылары мен міндеті. Іскерліктер: ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
АП.07	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды есептеудің әдістемесі мен тәртібі. Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14

		мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.10
АП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электр аппараттары мен тізбектері. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрмен жабдықтау жүйелері. Электр жабдықтары мен электрлі тізбектері. Электрлі аппараттар және олардың құрылымының элементтері. Күш беруші электрлі тізбектердің аппараттары. Сигнализация қорғау жүйесі. Реттеуші аппаратура.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, реттеуші аппаратураның сигнализация және қорғаныс жүйелері электрлі аппараттарының әрекет ету принципі, электрлі машиналар мен желілер құрылғыларының міндеті мен құрылғысы. Іскерліктер: электрлі схемаларды оқу, тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының күйін бақылау, оның техникалық қызметі мен кезекті жөндеу жұмысын жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.01	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 3.18.14
	Оқу дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу		БҚ 2

ӨО.02	және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.15
ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды кырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16
ӨО.04	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14

	Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.		КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.16
ӨО.05	Оқу электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру.	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.16
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Оқу танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады. Локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету. Бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады. Кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу. Кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады. Ұйымның жарлығы мен регламенті. Алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады.	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6

КП.02	Жұмыс кәсібін игерудегі оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру.	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім-білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17
КП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру.	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.15 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19
КП.04	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің тәжірибелік-сынақ,	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14

	құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	аттестация мен материалдарды жинау	КҚ 3.1.- КҚ 3.18.19

Орта буын маманы - 1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы, 1108000.01 "Тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламасының құрылысы.

Оқыту мерзімі: 2 жыл 10 ай

Жалпы орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЭЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ЭЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі. Мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті. Үнді-будда мәдениеті. Ислам мәдениетінің әлемі. Христиандық мәдениет. Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері. Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі Нәсілшілдік мәселесі. Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі. Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті. 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі. Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер, мәдениет концепциясы, әлемнің ғылыми, діни көрінісінің дамуы, мәдениеттер мен өркениеттер түрлері және тарихи формалары, олардың өзара байланысы, мәдениеттегі адамның рөлі, оның адамгершілік міндеттері мен мәдени құндылықтары. Іскерліктер: - мәдени, әлеуметтік-саяси және ғылыми әдебиетті талдау, заманауи өнерде үлгілер мен бағыттарды анықтау; мәдени қауымдастықтарды, атаулы күндер мен құбылыстарды жіктеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
		Білімдер: - философиялық білімнің тарихи кезеңдерінің мәні мен мазмұнын және эволюциясын, қоғам	

ӘӘП.02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың негізгі белгілері.Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні. Адам және Құдайадам және космос.Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы.Адамдық таным және әрекет.Ғылым және оның рөлі. адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	өмірінің салалары, табиғат заңдары мен тарихи дамудың қозғаушы күштері мен заңдылықтары, заманауи әдеби тілдің негізгі нормалары. Іскерліктер: - туындаған жағдайлар мен мәселелерді элементарлы түрде талдауды жүргізу, өз ойын сауатты түрде жеткізе білу, қоғамдық өмірдің құндылық нормаларын түсіну және ажырата білу, қоғамдағы адамдар арасындағы қарым-қатынастың нормаларын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘӘП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Әлеуметтану пән ретінде. Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік қауымдастықтар. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Әлеуметтік үрдістер. Әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Тұлға. Оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы. Саясаттану пәні. Саяси билік және билік қатынастары. Саяси жүйе . Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	Білімдер: - саясаттану мен әлеуметтану дамуының негізгі категориялары, түсініктері мен бағыттары; негізгі заңнамалар мен қоғам дамуының тарихи кезеңдері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте гуманитарлық және әлеуметтік заңдардың негізгі заңдарын қолдану; қоғам өмірінде болып отыратын құбылыстар мен процестерді талдау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
	Экономика негіздері. Экономикалық жүйелердің жалпы негіздері. Микро- және макро- экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. қоғамдық өндіріс	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономиканың мәні, оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық процестерді, ақша-қаражат жүйесін, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканы әлемдік	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

ӘЭП 04	жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. өндірістік-қаржылық әрекетті жоспарлау, есептеу және талдау.	қауымдастықта ерекшеліктермен реттеудегі мемлекеттің рөлі. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық процестерді, заманауи экономикалық саясаттың сауалдарын түсіну және түсіндіру үшін базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.4
ӘЭП 05	Құқық және көлік заңдылығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі . Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Теміржол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Теміржол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 1

	мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Теміржол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Теміржол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.		БҚ 12 КҚ 3.18.7
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі . Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шетел тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.03	Қазақстан тарихы.		
ЖГП 04	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж а н е	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі.	БҚ 13

	психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, кималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 10 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық	Білімдер: электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері;	

ЖКП.02	параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 2 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
ЖКП 03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі, Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары. Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 1 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.5
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ	Білімдер: кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өндеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер:	БҚ 5 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2

ЖКП 04	құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	- кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 12 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі		

ЖКП 06	әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. - Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер,		

ЖКП.07	ш о й ы н д а р , қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі оқшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
ЖКП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен ш ы ғ ы н ы , трансформаторлардың параллельді жұмысы, а р н а й ы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 3.18.1

	орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы колданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
ЖКП.09	Техникалық механика негіздері. Техникалық механика негіздері. Статика: статиканың аксиомасы. Күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі. Кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері. Нүкте мен қатты дененің кинематикасы. Динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші. Ысқылау жұмысы және қуаттылық. Материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер. Ішкі және сыртқы күштер. Қима	Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.7

	әдісі. Созу және қысу. Майыстыру және кесу есептері. Беріктік және қаттылық, тұрақтық және шаршау. Айналу. Иілу. Механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері. Механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10
ЖКП.10	Тартуға арналған жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылотуды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.9

	майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.		КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін кондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11
ЖКП.12	Темір жолының жалпы курсы. Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Жол және жол шаруашылығы. Жылжымалы құрам: локомотивтер және шаруашылығы. Бөлек пунктер. Сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары. Темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары. Пойыздар қозғалысын ұйымдастыру.	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері, жылжымалы құрам мен бөлек пунктердің түрлері, пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі мен темір жолдарын электрмен жабдықтау. Іскерліктер: - теміржолының элементтерін ажырата білу, жылжымалы құрам, бөлек пунктердің түрлері және пойыздар қозғалысын реттеу жүйесінің түрлері.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
АП.00	Арнайы пәндер		
	Өндірістік үрдістерді механикаландыру және автоматтандыру. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру жүйелері мен механикаландырудың техникалық құралдары.		БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

АП.01	Автоматты жүйелердің схемалары туралы негізгі түсініктер. Локомотив шаруашылығындағы өндірістік үрдістерді автоматтандыру мен кешендік механикаландыру. Тежеуіш құралдарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Тартуға арналған жылжымалы құрамның өңдеу жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру. Электрлі жабдықтарды жөндеу учаскелеріндегі жұмыстарды механикаландыру. Желдету жүйесін жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Жүріс бөліктерін жөндеу барысындағы жұмыстарды автоматтандыру және механикаландыру. Соғып-тартуға арналған құрылғыларды жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Локомотивтер мен олардың бөлшектерін жуу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Қорғаныс қабатын жасау барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Дизельді жөндеу барысындағы жұмысты механикаландыру. Электр жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру, тоңазытқыш жабдықтарын жөндеу барысындағы	Білімдер: - теміржол көлігінің жылжымалы құрамын өндіру және техникалық қызмет көрсету барысында өндірістік үрдістерді автома-ттандыру мен механикаланды-рудың техникалық-экономикал ық тиімділігін, механикаландырудың түрлерін, кез келген механизмнің әрекет ету принципін, олардың жетістіктері мен кемшіліктері. Іскерліктер: - практикалық әрекетте игерілген білімді қолдану , жылжымалы құрамның техникалық қызметінің өндірістік үрдісіндегі механикаландыру түрлерін енгізудің қажеттілігін бағалау, механикаландыру және автоматтандырылған қондырғы-лармен қолдану, оларды тиімді пайдалану.	БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.10

	жұмыстарды механикаландыру. Автоматты жүйелер мен механизмдерге қызмет көрсету барысында еңбекті қорғау. Өндірістік үрдістерді механикаландыру мен автоматтандыру деңгейін бағалау.		КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13
АП.02	Тартуға арналған жылжымалы құрамның құрылымы Техникалық сипаты. Тартуға арналған жылжымалы құрамның әрекет ету принципі мен құрылымы. Энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің құрылымы, дизельді автоматты реттеу, электрлі машиналар, электрлі аппараттардың құрылымы, сигнализациядан қорғану жүйесі, локомо шанағы мен экипаж бөлігінің құрылымы	Білімдер: - автоматты реттеу құрылғылары мен қосалқы жабдықтарды, энергетикалық қондырғыларды жөндеу мен ватоматты құрылысын, электрмен жабдықтаудың түрлі жүйелерімен локомотивтерді электрмен жабдықтаудың құрылымдық схемаларын құрудың принципі; аппаратураны реттеуші қорғаныс жүйелері, сигнализация мен электрлі аппараттардың әрекет ету принципі, міндеті, құрылғысы және жөндеу жұмысы. Іскерліктер: - игерілген білімді жылжымалы құрамды жөндеу мен қызмет көрсетуде қолдану, жұмыстың ең қолайлы және қауіпсіз режимін қолдану, жылжымалы құрам жұмысындағы токтатулардың алдын алу, реттеу және күтіп ұстауды жүзеге асыру	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9
	Тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу технологиясы. Локомотивтерді жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің жүйелері. Локомотивтерді жөндеудің технологиялық үрдістері. Бөлшектердің тозуы,	Білімдер: - локомотивтерді пайдалану, техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің технологиялық үрдістері, нормативті-техникалық	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10

АП.03	олардың қызметінің мерзімін арттыру және қайта қалпына келтіру. Локомотивтерді жөндеуге дайындау. Бақылау тәсілдері. Дизель және қосалқы жабдықтардың жөндеу жұмысы. Экипаж бөліктерінің жөндеу жұмысы. Электрлі машиналар мен электр аппараттарын жөндеу. Локомотивтерге техникалық қызмет көрсету.	және технологиялық құжаттамалармен жұмыс жасаудың әдістемесі Іскерліктер: локомотивтің бөлшектері мен құрама бірліктерінің техникалық күйін бағалау, оларды жөндеу тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттамалармен жұмыс жасау	БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
	Көліктегі экономика және өндірісті басқару. Локомотив шаруашылығын жоспарлау және ұйымдастыру. Еңбекті және жалақыны ұйымдастыру. Өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру. Шаруашылық есебі.	Білімдер: нарықтық экономика жағдайындағы локомотив шаруашылығы мен темір жол көлігінің міндеттерін, локомотив депосын басқарудың құрылысын, локомотив шаруашылығының рөлі мен міндеттерін, жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызметін ұйымдастыру, еңбек төлемін реттеудің сауалдарын Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 5

АП.05	Депонның өндірістік-қаржылық қызметін талдау, есептеу. Локомотивтерді пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру. Басқару қызметінің негіздері, басқарудың әдістері мен негізгі принциптері. Еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы. Жетекшінің жеке жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру.	жылжымалы құрамның техникалық қызметі мен жөндеуді пайдалануды ұйымдастырудың сұрақтарын экономикалық негіздермен шешу, локомотив депосы жұмысының көлемді және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша қарапайым техникалық-экономикалық есептерді орындау, өндірістік аймақтар, материалдар мен запастағы бөліктерді, жұмысшылар құрамы мен еңбекті төлеу қорын жабдықтау қажет, еңбек өнімділігін анықтау.	БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.12
АП.06	Тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары. Тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі. Құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Знания: - тартуға арналған жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу, техникалық қызмет көрсету, құрылғылары мен міндеті. Іскерліктер: ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
		Білімдер: - пойызға әсер етуші күштер, оларды	

АП.07	Электрлі және тепловоз тартылысының негіздері. Пойызға әсер етуші күш. Негізгі салыстырмалы кедергілер. Пойыздар құрамының шамасын есептеу. Жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеу. Пойыздар қозғалысының жылдамдығын құру және пойыздар қозғалысының аралық уақытын анықтау. Тежеу міндеттерін, отын мен электр қуатының шығынын есептеу.	есептеудің әдістемесі мен тәртібі. Іскерліктер: - пойызға әсер етуші күштердің есебін, негізгі және созылмалы кедергілерді, пойыз құрамының көлемін есептеуді, жылдамдатқыш және бәсеңдеткіш күштерді есептеуді, пойыздар қозғалысының жылдамдығын құруды және пойыз қозғалысының аралық уақытын анықтауды, тежеу міндеттерін отын мен электрлі энергияның шығынын шешуді жүзеге асыру	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.10
АП.08	Тартуға арналған жылжымалы құрамның электр аппараттары мен тізбектері. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрмен жабдықтау жүйелері. Электр жабдықтары мен электрлі тізбектері. Электрлі аппараттар және олардың құрылымының элементтері. Күш беруші электрлі тізбектердің аппараттары. Сигнализация қорғау жүйесі. Реттеуші аппаратура.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, реттеуші аппаратураның сигнализация және қорғаныс жүйелері электрлі аппараттарының әрекет ету принципі, электрлі машиналар мен желілер құрылғыларының міндеті мен құрылғысы. Іскерліктер: электрлі схемаларды оқу, тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының күйін бақылау, оның техникалық қызметі мен кезекті жөндеу жұмысын жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
	Оқу темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс		

ӨО.01	белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5 - 10 КҚ 3.18.14
ӨО.02	Оқу дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.21.15
ӨО.03	Оқу темір ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцты өткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16
	Оқу кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру.		

ӨО.04	Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. . Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.16
ӨО.05	Оқу электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру.	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.16
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Жұмыс кәсібін игерудегі оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10

	жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру.	практикалық дағдылары ілім-білімін игеру	КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17
КП.02	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру.	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.15 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19
КП.03	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің тәжірибелік-сынақ, құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік аттестация мен материалдарды жинау	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.- КҚ 3.18.19

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы,

1108000.02- "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану,
жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша

техникалық және кәсіптік білімнің білім берудегі оқу бағдарламасының құрылысы (жоғары деңгей)

Оқыту мерзімі: 2 жыл 10 ай

Негізгі орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.7 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.12
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.8 КҚ 2.5.12 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.7
ЖГП.03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13

	спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.7 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.2
	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.4 КҚ 2.4.10 КҚ 2.2.4

ЖКП.02	талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты тоқ машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы тоқтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.2
ЖКП.03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары . Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 2 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.9 КҚ 2.5.4 КҚ 2.14.5 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.7 КҚ 2.15.9
	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылотуды	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10

ЖКП.04	алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 11 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.6 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.8
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.8 КҚ 2.14.1 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.1 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.7
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар.	Білімдер:	

ЖКП.06	Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	- кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БК 11 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.5 КҚ 2.5.5 КҚ 2.14.5 КҚ 2.15.5
ЖКП.07	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі оқшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар.	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БК 2 БК 5 БК 6 БК 11 БК 14 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.9 КҚ 2.4.10 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.3 КҚ 2.14.4

	Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары.		КҚ 2.14.7 КҚ 2.15.8
ЖКП.08	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.6 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.7 КҚ 2.14.8 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.6
		Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері,	

ЖКП. 09	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі,	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен	БҚ 2 БҚ 4 БҚ 12 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.11 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.8

	жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.4
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін кондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.3 КҚ 2.14.4 КҚ 2.15.3
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110801 2 - Вагондарды караушы - слесарь *		
	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек косағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің	

АП. 01	жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.8
АП.02	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс,	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

	Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.1.7
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.7
	Біліктілігі: 110802 2 - Пойыз электромеханигі*		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің,	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

	жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.		БҚ 11 КҚ 2.2.12
АП.02	Электр жабдықтарын жөндеу технологиясы. Вагондар электр жабдықтарын жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондар электр жабдықтарын жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдер, генераторлар жетегінің жүріс бөліктерін жөндеу және техникалық қызмет көрсетудің тәсілдері	Білімдер: - вагондар электр жабдықтарын пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондар электр жабдықтарының жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.10 КҚ 2.2.11
	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу		

АП.04	жабдыктары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдыктарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. - Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.6
	Біліктілігі: 110803 2 - Вагондарды жөндеу бойынша слесарь*		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек косағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын - Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.8
	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық	

АП.02	технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.7
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі,	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.2

	құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
	Біліктілігі: 110805 2 - Жолаушылар вагонының жолсерігі*		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.9 КҚ 2.5.10
АП.02	Жолаушылар тасымалын ұйымдастыру. Жүк және коммерциялық жұмыс, жүк және изотермикалық вагондарды пайдалану және ұйымдастыру, тасымалдауға жүктерді дайындау технологиясы және тасымалдау шарттары жолаушылар, жүк және жүк багажын тасымалдау.	Білімдер: - жүк және жолаушылар тасымалын ұйымдастырудың ережелері. Іскерліктер: - нақты жүкті тасымалдау үшін жылжымалы құрамның түрін анықтау, вагондардың тасымалдауға дайындығын, жүктің дұрыс орналасқаны мен бекітілуін тексеру, жүк	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.9 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11

		тасымалы мен жолаушылар пойызының құныны анықтау	КҚ 2.5.12 КҚ 2.5.13
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.7
АП.04	Электр жабдықтарын пайдалану және құрылымы. Вагонралық электрлі қосылулар, вагон магистралі мен аппаратурасы. Жылыту элементтері мен тораптар. Жылытудың жылыту-автоматикасы. Электрлі машиналар, аккумуляторлы батареялар. Реттеу, коммутация және қорғаныс құралдары. Сигнализация тізбектері және жарық түсіру мен байланыс құралдары. Жылыту құралдары. Желдету жүйесі. Ауаны тазарту	Білімдер: - жоғары вольтты, төмен вольтты электр жабдықтары, тарату құрылғылары және желдету жүйесі мен ауаны тазарту жүйесінің құрылымы мен міндеті. Іскерліктер: жоғары вольтты, төмен вольтты электр жабдықтары, тарату құрылғылары және желдету жүйесі мен ауаны тазарту жүйесінің қызметі, олардың техникалық күйін анықтау	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.7 КҚ 2.5.8 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11 КҚ 2.5.12
АП 00	Біліктілігі: 1108014 2 – Электр жабдықтарын жөндеу бойынша слесарь-электрик*		
	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек косағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің	

АП. 01	генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.12
АП.02	Электр жабдықтарын жөндеу технологиясы. Вагондар электр жабдықтарын жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондар электр жабдықтарын жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің жүріс бөліктерін жөндеу және техникалық қызмет көрсету.	Білімдер: Вагондар электр жабдықтарын пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: вагондар электр жабдықтарының жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.7 КҚ 2.14.8 КҚ 2.14.9 КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.12
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

	пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 11 КҚ 2.14.11
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.5 КҚ 2.14.11
АП 00	Біліктілігі: 1108015 2 - Рефрижераторлы қондырғылардың механигі*		
АП. 01	Рефрижераторлы жылжымалы құрамның құрылымы. Рефрижераторлы қондырғылар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым	Білімдер: - рефрижераторлы қондырғылар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - рефрижераторлы қондырғылардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау,	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

	аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 11 КҚ 2.15.8
АП.02	Рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу технологиясы. Рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, рефрижераторлы жылжымалы құрамды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, рефрижераторлы қондырғылары мен жабдықтары және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	Білімдер: - рефрижераторлы қондырғыларды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - рефрижераторлы қондырғылардың құрамның жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.6 КҚ 2.15.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс,	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11

	Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.7
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.6 КҚ 2.15.7 КҚ 2.15.8
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
КП.00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.12 КҚ 2.5.12 КҚ 2.14.10 КҚ 2.15.12
	Ағаш ұсталық практика		

ӨО. 02	Қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы іс–шаралар. Орман материалдары және олардың қасиеттері. Қол ж ə н е механикаландырылған құралдар мен станоктар. Қолмен және станоктарда ағаштарды бөренелерді аралау. Қолмен және станоктарда кесу. Бұрғылау және ою. Ағаш ұсталық қосылулар. Кешендік жұмыстар.	- негізгі ағаш ұсталық операцияларды орындауда студенттерде ілімдер мен дағдыларды қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.12 КҚ 2.3.12 КҚ 2.5.12 КҚ 2.14.10 КҚ 2.15.12
ӨО.03	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.13 КҚ 2.3.13 КҚ 2.5.13 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.13
ӨО.04	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді кате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.14 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.14
	Кешендік темір ұсталық-монтаждау практикасы Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж ə н е механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы		

ӨО.05	қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.12 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.12 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.12 КҚ 2.5.14 КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.12 КҚ 2.15.14
ӨО.06	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.14 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.14
	Танымдық практика. Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады. Локомотив шарауашылығының		

КП.01	мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету. Бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады. Кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу. Кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады. Ұйымның жарлығы мен регламенті; алғашқы кәсіби практика қалыптасады.	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БК 6
КП.02	3-дәрежелі темір ұста біліктілігін иеленудің оқу практикасы/ Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.12 КҚ 2.2.14 КҚ 2.3.12 КҚ 2.3.14 КҚ 2.5.12 КҚ 2.5.14 КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.12 КҚ 2.15.14
			БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.7

КП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	КҚ 2.1.13
			КҚ 2.1.14
			КҚ 2.2.5
			КҚ 2.2.8
			КҚ 2.2.14
			КҚ 2.2.15
			КҚ 2.3.5
			КҚ 2.3.8
			КҚ 2.3.14
			КҚ 2.3.15
			КҚ 2.5.5
			КҚ 2.5.8
			КҚ 2.5.14
			КҚ 2.5.15
			КҚ 2.14.4
			КҚ 2.14.7
			КҚ 2.14.8
			КҚ 2.14.13
			КҚ 2.14.14
			КҚ 2.15.5
			КҚ 2.15.8
			КҚ 2.15.14
			КҚ 2.15.15

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы,

1108000.02 - "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің білім берудегі оқу бағдарламасының құрылысы (жоғары деңгей).

Оқыту мерзімі: 1 жыл 10 ай

Негізгі орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі . Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6

	бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.11
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық б о й ы н ш а лексикалық-грамматикал ық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.11
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
ЖГП.04	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

ЖКП.01	құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 11 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.7
ЖКП.02	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.4 КҚ 2.4.10 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9
	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы,	БҚ 2

ЖКП.03	техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары. Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 2.1.5 КҚ 2.2.5
ЖКП.04	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылотуды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.8 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.12

ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 12 БҚ 12 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.2
ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 5 БҚ 11 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.7
	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті		

ЖКП.07	мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі окшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 14 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.10 КҚ 2.2.10 КҚ 2.2.13
	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны ,		

ЖКП.08	трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.6
ЖКП. 09	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4

ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тар ату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. - Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.7 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.7

	компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.		
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін қондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.9 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.9
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110801 2 - Вагондарды караушы - слесарь*		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек косағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: -вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: -вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.8
	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет	

АП.02	көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.9 КҚ 2.1.10
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.7
	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет	БҚ 2 БҚ 5

АП.04	Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.7
Біліктілігі: 110802 2 - Пойыз электромеханигі*			
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.12
АП.02	Электр жабдықтарын жөндеу технологиясы. Вагондар электр жабдықтарын жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондар электр жабдықтарын жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері,	Білімдер: - вагондар электр жабдықтарын пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондар электр жабдықтарының	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.6

	вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдер, генераторлар жетегінің жүріс бөліктерін жөндеу және техникалық қызмет көрсетудің тәсілдері	жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	КҚ 2.2.8 КҚ 2.2.9
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.10 КҚ 2.2.11
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.2.1

	жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.6
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП.00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау күрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау.Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу.Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.12
ӨО.02	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.13
ӨО. 03	Ағаш ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы іс–шаралар. Орман материалдары және олардың қасиеттері. Қол ж ә н е механикаландырылған күралдар мен станоктар. Қолмен және станоктарда ағаштарды бөренелерді аралау. Қолмен және станоктарда кесу. Бұрғылау және ою. Ағаш ұсталық қосылулар. Кешендік жұмыстар.	- негізгі ағаш ұсталық операцияларды орындауда студенттерде ілімдер мен дағдыларды қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-11 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.12

ӨО.04	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.14
ӨО.05	Кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж әне механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру . Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.12 КҚ 2.2.14
	Электромонтаждық практика		

ӨО.06	Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.15 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.14
КП.01	3-дәрежелі темір ұста біліктілігін иеленудің оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.11 КҚ 2.1.13 КҚ 2.2.12 КҚ 2.2.14
КП.02	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8

	дағдыларды қалыптастыру және әрі карай жетілдіру	бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	КҚ 2.1.14 КҚ 2.2.15

1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы,

1108000.02 - "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің білім берудегі оқу бағдарламасының құрылысы (жоғары деңгей).

Оқыту мерзімі: 10 ай

Жалпы орта білім беру базасында

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі . Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.4 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.7
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шет тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.4 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.7
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		
	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене	Білімдер:	

ЖТП.04	тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	- өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, қималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.5.4 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.7
	Электротехниканың теориялық негіздері.	Білімдер:	

ЖКП.02	Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) тоқтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты ток машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.4 КҚ 2.15.2 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.6
ЖКП.03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі, Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары. Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.4 КҚ 2.15.2 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4
	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың		

ЖКП.04	теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылотуды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиілігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 10 БҚ 11 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.3.8 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.6 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.8 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.8
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау.	Білімдер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - теміржол көлігін сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.7 КҚ 2.14.1 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.1

	Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.		КҚ 2.15.4 КҚ2.15.7
ЖКП.06	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	Білімдер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 11 КҚ 2.3.5 КҚ 2.14.5 КҚ 2.15.5
ЖКП.07	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.8

	сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары.	үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	КҚ 2.14.4 КҚ 2.15.8
ЖКП.08	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.7

	машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.		КҚ 2.15.8 КҚ 2.15.12
ЖКП. 09	Темір жолының жалпы курсы. Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Жол және жол шаруашылығы. Жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы. Бөлек пунктер. Сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары. Темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары. Пойыздар қозғалысын ұйымдастыру.	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері, жылжымалы құрам мен бөлек пунктердің түрлері, пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі мен темір жолдарын электрмен жабдықтау. Іскерліктер: - теміржолының элементтерін ажырата білу, жылжымалы құрам, бөлек пунктердің түрлері және пойыздар қозғалысын реттеу жүйесінің түрлері.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11
ЖКП.10	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ колдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен ж а с а у . Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 4 БҚ 12 КҚ 2.3.7

	түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	- іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	КҚ 2.14.10 КҚ 2.15.7
ЖКП.11	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта калпына келтіретін кондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.3.4 КҚ 2.5.4 КҚ 2.14.4 КҚ 2.15.4
	Құқық және көлік заңдылығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама		

ЖКП 12	декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі . Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Занды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Теміржол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жекеменшіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Теміржол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Теміржол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Теміржол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 1 БҚ 12 КҚ 2.3.1 КҚ 2.14.1 КҚ 2.15.1
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: 110803 2 - Вагондарды жөндеу бойынша слесарь*		
	Вагондар құрылымы.		

АП. 01	Вагондар, дөңгелек косағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.4 КҚ 2.3.8
АП.02	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша	

АП.03	құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру . Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.7
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.3.2 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.7 КҚ 2.3.8
	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро- және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы акша-қаражат жүйесі,	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

АП.05	Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
Біліктілігі: 110805 2 - Жолаушылар вагондарының жолсерігі*			
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.1 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.9 КҚ 2.5.10
АП.02	Жолаушылар тасымалын ұйымдастыру. Жүк және коммерциялық жұмыс, жүк және изотермикалық вагондарды пайдалану және ұйымдастыру, тасымалдауға жүктерді дайындау технологиясы және тасымалдау шарттары жолаушылар, жүк және жүк багажын тасымалдау.	Білімдер: - жүк және жолаушылар тасымалын ұйымдастырудың ережелері. Іскерліктер: - нақты жүкті тасымалдау үшін жылжымалы құрамның түрін анықтау, вагондардың тасымалдауға дайындығын, жүктің дұрыс орналасқаны мен бекітілуін тексеру, жүк тасымалы мен жолаушылар пойызының құныны анықтау	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.2 КҚ 2.5.4 КҚ 2.5.9 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11 КҚ 2.5.12 КҚ 2.5.13

АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.7
АП.04	Электр жабдықтарын пайдалану және құрылымы. Вагонаралық электрлі қосылулар, вагон магистралі мен аппаратурасы. Жылыту элементтері мен тораптар. Жылытудың жылыту-автоматикасы. Электрлі машиналар, аккумуляторлы батареялар. Реттеу, коммутация және қорғаныс құралдары. Сигнализация тізбектері және жарық түсіру мен байланыс құралдары. Жылыту құралдары. Желдету жүйесі. Ауаны тазарту	Білімдер: - жоғары вольтты, төмен вольтты электр жабдықтары, тарату құрылғылары және желдету жүйесі мен ауаны тазарту жүйесінің құрылымы мен міндеті. Іскерліктер: жоғары вольтты, төмен вольтты электр жабдықтары, тарату құрылғылары және желдету жүйесі мен ауаны тазарту жүйесінің қызметі, олардың техникалық күйін анықтау	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.5.3 КҚ 2.5.5 КҚ 2.5.6 КҚ 2.5.7 КҚ 2.5.8 КҚ 2.5.10 КҚ 2.5.11 КҚ 2.5.12
	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі,	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

АП.05	Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
	Біліктілігі: 1108014 2 – Электр жабдықтарын жөндейтін слесарь-электрик*		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.6 КҚ 2.14.12
АП.02	Электр жабдықтарын жөндеу технологиясы. Вагондар электр жабдықтарын жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондар электр жабдықтарын жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау,	Білімдер: Вагондар электр жабдықтарын пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: вагондар электр жабдықтарының жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.2 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.7 КҚ 2.14.8 КҚ 2.14.9

	бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің жүріс бөліктерін жөндеу және техникалық қызмет көрсету.	техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу	КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.12
АП. 03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.11
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.14.4

	кызмет көрсету және пайдалану.		КҚ 2.14.5 КҚ 2.14.11
АП.05	Экономика негіздері және өндірісті басқару. Экономика жүйелерінің ортақ негіздері. Микро-және макро-экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. Қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. Ұйымдардағы өндірістік-қаржылық қызметтерді жоспарлау, есеп жасау және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономика мәні мен оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық үрдістерді реттеудегі мемлекеттің рөлі, әлемдік қауымдастықтағы ақша-қаражат жүйесі, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканың ерекшеліктері. Іскерліктер: - заманауи экономикалық саясат сауалдары мен әлеуметтік-экономикалық процестерді түсіну мен түсіндіруде базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
	Біліктілігі: 1108015 2 - Рефрижераторлы қондырғылардың механигі*		
АП. 01	Рефрижераторлы жылжымалы құрамның құрылымы. Рефрижераторлы қондырғылар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - рефрижераторлы қондырғылар мен контейнерлердің техникo-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - рефрижераторлы қондырғылардың техникo-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.8

АП.02	Рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу технологиясы. Рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, рефрижераторлы жылжымалы құрамды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, рефрижераторлы қондырғыларды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, рефрижераторлы қондырғылары мен жабдықтары және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	Білімдер: - рефрижераторлы қондырғыларды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - рефрижераторлы қондырғылардың құрамның жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.6 КҚ 2.15.7
АП.03	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.4 КҚ 2.15.7
	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері.		

АП.04	Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 2.15.2 КҚ 2.15.3 КҚ 2.15.6 КҚ 2.15.7 КҚ 2.15.8
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП 00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО.00	Өндірістік оқыту		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау. Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 2.3.12 КҚ 2.14.10 КҚ 2.15.12
	Ағаш ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы іс-шаралар. Орман материалдары және олардың қасиеттері. Қол ж ә н е	- негізгі ағаш ұсталық операцияларды	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 11

ӨО 02	механикаландырылған құралдар мен станоктар. Қолмен және станоктарда ағаштарды бөренелерді аралау. Қолмен және станоктарда кесу. Бұрғылау және ою. Ағаш ұсталық қосылулар. Кешендік жұмыстар.	орындауда студенттерде ілімдер мен дағдыларды қалыптастыру	БҚ 14 КҚ 2.3.12 КҚ 2.14.10 КҚ 2.15.12
ӨО.03	Дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдығы. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.3.13 КҚ 2.14.11 КҚ 2.15.13
ӨО.04	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.3.14 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.14
	Кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж әне механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру.	- студенттерді түрлі қосылуларды	БҚ 2 БҚ 5-10

ӨО.05	Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, косылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 14 КҚ 2.3.12 КҚ 2.3.14 КҚ 2.14.10 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.12 КҚ 2.15.14
ӨО.06	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.14 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.12 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.14
КП.01	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.14 КҚ 2.3.15 КҚ 2.14.4 КҚ 2.14.7 КҚ 2.14.8 КҚ 2.14.13 КҚ 2.14.14 КҚ 2.15.5 КҚ 2.15.8 КҚ 2.15.14 КҚ 2.15.15

Орта буын маманы - 1108000 – "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы, 1108000.02 "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламасының құрылысы.

Оқыту мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі. Мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті. Үнді-будда мәдениеті. Ислам мәдениетінің әлемі. Христиандық мәдениет. Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері. Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі Нәсілшілдік мәселесі. Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі. Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті. 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі. Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер, мәдениет концепциясы, әлемнің ғылыми, діни көрінісінің дамуы, мәдениеттер мен өркениеттер түрлері және тарихи формалары, олардың өзара байланысы, мәдениеттегі адамның рөлі, оның адамгершілік міндеттері мен мәдени құндылықтары. Іскерліктер: - мәдени, әлеуметтік-саяси және ғылыми әдебиетті талдау, заманауи өнерде үлгілер мен бағыттарды анықтау; мәдени қауымдастықтарды, атаулы күндер мен құбылыстарды жіктеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың	Білімдер: - философиялық білімнің тарихи кезеңдерінің мәні мен мазмұнын және эволюциясын, қоғам өмірінің салалары, табиғат заңдары мен тарихи дамудың қозғаушы күштері мен	

ӘЭП.02	негізгі белгілері.Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні. Адам және Құдайадам және космос. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы.Адамдық таным және әрекет.Ғылым және оның рөлі. адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	зандылықтары, заманауи әдеби тілдің негізгі нормалары. Іскерліктер: - туындаған жағдайлар мен мәселелерді элементарлы түрде талдауды жүргізу, өз ойын сауатты түрде жеткізе білу, қоғамдық өмірдің құндылық нормаларын түсіну және ажырата білу, қоғамдағы адамдар арасындағы қарым-қатынастың нормаларын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘЭП 03	Экономика негіздері. Экономикалық жүйелердің жалпы негіздері. Микро-және макро- экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. өндірістік-қаржылық әрекетті жоспарлау, есептеу және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономиканың мәні, оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық процестерді, акша-қаражат жүйесін, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканы әлемдік қауымдастықта ерекшеліктермен реттеудегі мемлекеттің рөлі. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық процестерді, заманауи экономикалық саясаттың сауалдарын түсіну және түсіндіру үшін базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері. Әлеуметтану пән ретінде. Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік қауымдастықтар. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Әлеуметтік үрдістер. Әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Тұлға.	Білімдер: - саясаттану мен әлеуметтану дамуының негізгі категориялары, түсініктері мен бағыттары; негізгі заңнамалар мен қоғам дамуының тарихи кезеңдері. Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 2

	Оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы. Саясаттану пәні. Саяси билік және билік қатынастары. Саяси жүйе . Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	- кәсіби қызметте гуманитарлық және әлеуметтік заңдардың негізгі заңдарын қолдану; қоғам өмірінде болып отыратын құбылыстар мен процестерді талдау.	БҚ 3 БҚ 12
ӘӘП 05	Құқық және көлік заңдылығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі . Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Темір жол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жеке меншіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Темір жол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер,	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 1

	еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Темір жол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Темір жол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.		БҚ 12 КҚ 3.18.1
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шетел тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП 03	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13

ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, кималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы косындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
ЖКП.02	Электротехниканың теориялық негіздері. Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы ток (тұрақты) токтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау.	Білімдер: - электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Іскерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы токтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру;	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6

	Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты тоқ машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 11 КҚ 3.18.9
ЖКП 03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары . Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Іскерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.5
ЖКП 04	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері. Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері,	Білімдер: кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11

	ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	технологиялары мен міндеттері.	КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.7
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у , нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ қолдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық	Білімдер: - кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату	

ЖКП 06	техника құралдарының жалпы сипаттамасы, о л а р д ы кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.	құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖКП 08	Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін қондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	Білімдер: - микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: - электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2

ЖКП 09	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі оқшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі оқшаулау материалдары мен компаундтар. Резіңкелер. Электрлі оқшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық, химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар:		

ЖКП 10	құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
ЖКП 11	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылотуды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері.	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау,	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9

	Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
ЖКП.12	Темір жолының жалпы курсы. Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Жол және жол шаруашылығы. Жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы. Бөлек пунктер. Сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары. Темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары. Пойыздар қозғалысын ұйымдастыру.	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері, жылжымалы құрам мен бөлек пунктердің түрлері, пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі мен темір жолдарын электрмен жабдықтау. Іскерліктер: - теміржолының элементтерін ажырата білу, жылжымалы құрам, бөлек пунктердің түрлері және пойыздар қозғалысын реттеу жүйесінің түрлері.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
	Техникалық механика негіздері. Техникалық механика негіздері. Статика: статиканың аксиомасы. Күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі.	Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің	

ЖКП 13	Кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері. Нүкте мен қатты дененің кинематикасы. Динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші. Ысқылау жұмысы және қуаттылық. Материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер. Ішкі және сыртқы күштер. Қима әдісі. Созу және қысу. Майыстыру және кесу есептері. Беріктік және қаттылық, тұрақты және шаршау. Айналу. Иілу. Механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері. Механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 14 БҚ 11 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10
АП.00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері, жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау,	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.6

	аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9
АП.02	Вагондардың электр аппараттары мен тізбектері. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрмен жабдықтау жүйелері. Электр жабдықтары мен электрлі тізбектері. Электрлі аппараттар және олардың құрылымының элементтері. Күш беруші электрлі тізбектердің аппараттары. Сигнализация қорғау жүйесі. Реттеуші аппаратура.	Білімдер: - тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, реттеуші аппаратураның сигнализация және қорғаныс жүйелері электрлі аппараттарының әрекет ету принципі, электрлі машиналар мен ж е л і л е р құрылғыларының міндеті мен құрылғысы. Іскерліктер: электрлі схемаларды оқу, тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының күйін бақылау, оның техникалық қызметі мен кезекті жөндеу жұмысын жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
АП.03	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер: - вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін а н ы қ т а у , нормативті-техникалық және технологиялық	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9

	пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	құжаттармен жұмыс істеу .	КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
АП.05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру . Материалды-техникалық қамтамасыз ету. Темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.14
		Білімдер:	

АП.06	Көліктегі экономика және өндірісті басқару: В а г о н шаруашылығындағы ұйымдастырулар мен жоспарлаулар, еңбек пен еңбек ақыны ұйымдастыру, өндіріс экономикасы, депоның өндірістік-қаржылық қызметін ұйымдастыру және жоспарлау, шаруашылық есеп, депоның өндірістік-қаржылық қызметіндегі есеп және талдау, вагондарды пайдалануды және оған техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, басқару қызметінің негіздері, басқару принципі мен әдістерінің негіздері, еңбек ұжымының жетекшісі, тұлға психологиясы, жетекшінің дербес жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру.	- нарықтық экономика жағдайындағы теміржол көлігі мен вагон шаруашылығының міндеті, вагон шаруашылығын басқару құрылымы, вагон шаруашылығының міндеті мен рөлі, жылжымалы құрамды пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру, еңбек ақыны мөлшерлеу мәселелері. Іскерліктер: - жылжымалы құрамды пайдалануды, техникалық қызмет көрсету және жөндеудегі мәселелерді экономикаға негіздеу арқылы шешу, вагон депосы жұмысының, қажатті жабдықтар мен өндірістік кеңістіктің, материалдар мен қосалқы бөлшектердің, еңбек ақы қоры мен жұмысшылар контингентін, еңбек өнімділігінің сапалы және мөлшерлік көрсеткіштері бойынша қарапайым технико-экономикалық есебін шығару.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.12
	Тоңазытқыш машиналары мен ауаны салқындатқыш қондырғылар. Машинамен салқындатудың теориялық негіздері. Буланған және компрессорлы тоңазытқыш машиналардың термодинамикалық негіздері. Буланған компрессорлы тоңазытқыш машиналардың жұмыс үдерісі. Суық	Білімдер: - машинамен салқындатудың	

АП.07	сақтағыштар. Тоғазытқыш машиналардың құрылымы. Компрессорлар. Конденсаторлар. Буландырғыштар. Қосалқы аппараттар және арматуралар. Құбыр жүргізулер. Тоңазытқыш қондырғыларының жұмысын автоматтандыру. Рефрижераторлы жылжымалы құрамның, жолаушылар вагон-мейрамханаларын ың, тоңазытқыш қондырғылары. РЖҚ тоңазытқыш қондырғыларын пайдалану және техникалық қызмет көрсету. Аммиакты тоңазытқыш қондырғыларының құралдары мен техникалық сипаттамалары. Жолаушылар вагондары мен вагон-мейрамханалардың тоңазытқыш жабдықтары . Ылғалды құрылғылардың термодинамикалық қасиеттері. Ауаны салқындату, вагондарды жылыту мен сумен қамтамасыз ететін жүйелері. Тзалау-техникалық жабдықтары, сумен қамтамасыз ету жүйелері.	теориялық негіздерін, құрылымын, қызмет принципін, теміржол көлігінде, сонымен қатар, вагондарды сумен қамтамасыз ету жүйелерінде пайдаланылатын тоңазытқыш машиналар мен ауаны салқындатқыш қондырғыларын пайдаланудың және оларға техникалық қызмет көрсетудің ережесін, олардың құрылғыларын, қызмет ету принципін білу, вагондардың тазалау-техникалық жабдықтарының құрылғыларын. Іскерліктер: - тоңазытқыш машиналар мен ауаны салқындатқыш қондырғыларды техникалық тұрғыда сауатты пайдалану және қызмет көрсету, олардың жұмыс істеу кезіндегі ақауларды табу және оларды жою.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.13
	Өндірістік үрдістерді механикаландыру және автоматтандыру. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру жүйелері мен механикаландырудың техникалық құралдары. Автоматты жүйелердің схемалары туралы негізгі		

АП.08

түсініктер. Локомотив шаруашылығындағы өндірістік үрдістерді автоматтандыру мен кешендік механикаландыру. Тежеуіш құралдарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Тартуға арналған жылжымалы құрамның өңдеу жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру. Электрлі жабдықтарды жөндеу учаскелеріндегі жұмыстарды механикаландыру. Желдету жүйесін жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Жүріс бөліктерін жөндеу барысындағы жұмыстарды автоматтандыру және механикаландыру. Соғып-тартуға арналған құрылғыларды жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Локомотивтер мен олардың бөлшектерін жуу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Қорғаныс қабатын жасау барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Дизельді жөндеу барысындағы жұмысты механикаландыру. Электр жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру, тоңазытқыш жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру.

Білімдер:

- теміржол көлігінің жылжымалы құрамын өндіру және техникалық қызмет көрсету барысында өндірістік үрдістерді автома-ттандыру мен механикаланды-рудың техникалық-экономикал ық тиімділігін, механикаландырудың түрлерін, кез келген механизмнің әрекет ету принципін, олардың жетістіктері мен кемшіліктері.

Іскерліктер:

- практикалық әрекетте игерілген білімді қолдану , жылжымалы құрамның техникалық қызметінің өндірістік үрдісіндегі механикаландыру түрлерін енгізудің қажеттілігін бағалау, механикаландыру және автоматтандырылған қондырғы-лармен қолдану, оларды тиімді пайдалану.

БҚ 2
БҚ 5
БҚ 6
БҚ 11
БҚ 12

	Автоматты жүйелер мен механизмдерге қызмет көрсету барысында еңбекті қорғау. Өндірістік үрдістерді механикаландыру мен автоматтандыру деңгейін бағалау.		КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.10
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	К о л л е д ж шеберханаларындағы өндірістік оқыту		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау.Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 3.18.15
ӨО.02	Электрлі-дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16
ӨО.03	Ағаш ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы іс – шаралар. Орман материалдары және олардың қасиеттері. Қол ж а н е механикаландырылған құралдар мен станоктар.	- негізгі ағаш ұсталық операцияларды орындауда студенттерде	БҚ 2 БҚ 5–11 БҚ 14

	Қолмен және станоктарда ағаштарды бөренелерді аралау. Қолмен және станоктарда кесу. Бұрғылау және ою. Ағаш ұсталық қосылулар. Кешендік жұмыстар.	ілімдер мен дағдыларды қалыптастыру	КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.15
ӨО.04	Кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қол және механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18
ӨО.05	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылғысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10

	дайындарды кесу. Сыртқы орларды қырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.		БҚ 14 КҚ 3.18.17
ӨО.06	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру.	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19
КП.01	Танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады. Локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету. Бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және өнімділігімен танысуды жүзеге асырады. Кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу. Кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады. Ұйымның жарлығы мен регламенті. Алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады.	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 6
	Жұмыс кәсібін игерудегі оқу практикасы		

КП.02	Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру.	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19 КҚ 3.18.20
КП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру.	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.15 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19 КҚ 3.18.20 КҚ 3.18.21 КҚ 3.18.22
КП.04	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14

	тәжірибелік-сынақ, құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік аттестация мен материалдарды жинау	КҚ 3.18.- КҚ 3.18.22

Орта буын маманы - 1108000– "Темір жолының жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандығы, 1108000.02 "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету" мамандандыру бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жалпы білім беретін оқу бағдарламасының құрылысы.

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

Жалпы орта білім беру базасында

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП 01	Мәдениеттану. Мәдениеттану және оның қоғам өміріндегі рөлі. Мәдениетті зерттеудегі тәсілдің көптүрлілігі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің қалыптасуы, конфуцишылдық-даосизм мәдениеті. Үнді-будда мәдениеті. Ислам мәдениетінің әлемі. Христиандық мәдениет. Батыс еуропа мәдениеті және оның заманауи әлемнің дамуына әсері. Африкандық мәдениеттің ерекшелігі мен бірегейлігі Нәсілшілдік мәселесі. Көшпенділер өркениетінің пайда болуы мен бірегейлігі. Ортағасырлық кезеңдегі Қазақстанның мәдениеті. 17-19 ғасырлардағы қазақтардың мәдени дәстүрі. Қазіргі таңдағы Қазақстан мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер, мәдениет концепциясы, әлемнің ғылыми, діни көрінісінің дамуы, мәдениеттер мен өркениеттер түрлері және тарихи формалары, олардың өзара байланысы, мәдениеттегі адамның рөлі, оның адамгершілік міндеттері мен мәдени құндылықтары. Іскерліктер: - мәдени, әлеуметтік-саяси және ғылыми әдебиетті талдау, заманауи өнерде үлгілер мен бағыттарды анықтау; мәдени қауымдастықтарды, атаулы күндер мен құбылыстарды жіктеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
		Білімдер:	

ӘЭП.02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойлардың негізгі белгілері.Адам табиғаты мен оның өмір сүруінің мәні. Адам және Құдайадам және космос.Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның жауапкершілігі мен бостандығы.Адамдық таным және әрекет.Ғылым және оның рөлі. адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	- философиялық білімнің тарихи кезеңдерінің мәні мен мазмұнын және эволюциясын, қоғам өмірінің салалары, табиғат заңдары мен тарихи дамудың қозғаушы күштері мен заңдылықтары, заманауи әдеби тілдің негізгі нормалары. Іскерліктер: - туындаған жағдайлар мен мәселелерді элементарлы түрде талдауды жүргізу, өз ойын сауатты түрде жеткізе білу, қоғамдық өмірдің құндылық нормаларын түсіну және ажырата білу, қоғамдағы адамдар арасындағы қарым-қатынастың нормаларын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ӘЭП.03	Экономика негіздері. Экономикалық жүйелердің жалпы негіздері. Микро- және макро- экономика. Дүниежүзілік экономика және әлемдік нарық. қоғамдық өндіріс жүйесіндегі көлік және оның экономикалық ерекшеліктері. өндірістік-қаржылық әрекетті жоспарлау, есептеу және талдау.	Білімдер: - қоғамдық өндірістің теориялық негіздері, нарықтық экономиканың мәні, оның артықшылықтары мен кемшіліктері, экономикалық процестерді, ақша-қаражат жүйесін, халықаралық экономика мен ауыспалы экономиканы әлемдік қауымдастықта ерекшеліктермен реттеудегі мемлекеттің рөлі. Іскерліктер: - әлеуметтік-экономикалық процестерді, заманауи экономикалық саясаттың сауалдарын түсіну және түсіндіру үшін базалық экономикалық білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 11 БҚ 12
	Саясаттану және әлеуметтану негіздері.	Білімдер:	

ӘЭП.04	Әлеуметтану пән ретінде. Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік қауымдастықтар. Әлеуметтік және этноұлттық қатынастар. Әлеуметтік үрдістер. Әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Тұлға. Оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік жүріс-тұрысы. Саясаттану пәні. Саяси билік және билік қатынастары. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	- саясаттану мен әлеуметтану дамуының негізгі категориялары, түсініктері мен бағыттары; негізгі заңнамалар мен қоғам дамуының тарихи кезеңдері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте гуманитарлық және әлеуметтік заңдардың негізгі заңдарын қолдану; қоғам өмірінде болып отыратын құбылыстар мен процестерді талдау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
ӘЭП 05	Құқық және көлік заңдығының негіздері. Құқық: түсінік, жүйе, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы. Адам құқығының жалпылама декларациясы. Құқық, құқықтық мемлекет. Құқық саласының негіздері, негізгі түсініктері және мемлекет пен құқық идеялары. Қазақстан Республикасының Конституциялық құрылысының сұрақтары, мемлекеттік билік жүйесі. Егеменді Қазақстанның құқықтар саласының сұрақтары (әкімшілік, азаматтық, еңбек, қылмыстық және т.б.). Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Сот жүйесі, құқық қорғау органдары. Темір жол көлігінің әрекетін құқықтық реттеу. Жеке меншіктің құқығы, жекешелендіру, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етудің құқықтық сұрақтары, негізгі нормативті актілер, жүктер мен жолаушылар	Білімдер: - Қазақстан Республикасының Конституциясы, ҚР заңдары, заңнамалық актілер, кәсіби қызмет барысында қарым-қатынасты реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамалар. Іскерліктер: - заңнамалық және нормативті құқықтық актілер жүйесінде жол таба білу және кәсіби	БҚ 1

	және жүктің регламент беруші тасымалы. "Темір жолының жарлығы". Теміржол көлігіндегі жауапкершілік. Талаптар мен дауларды бөлу мен ұсынудың тәртібі. Еңбек құқығы. Ұжымдық келісім мен келісулер, еңбек келісім-шарты (келісім-шарт). Теміржол көлігінде құқықтық қатынастарды құқықтық реттеу. Теміржол көлігінің пәні. Қозғалыс қауіпсіздігін бұзудың жауапкершілігі. Еңбек дауларын шешудің тәртібі. Патенттік құқық.	қызметті реттейтін нормативті-құқықтық құжаттамаларды қолдану.	БҚ 12 КҚ 3.18.1
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ /орыс / тілі . Қазақ (орыс) тілінің фонетикасы, лексика, морфология және синтаксисі. Сөйлеудің дамуы. Мамандық бойынша термин сөздер: сөздікпен аудару техникасы. Кәсіптік бағытталған мәтіндер. Кәсіптік қарым-қатынас.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы қазақ (орыс) тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің әртүрлі түрлері (ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық). Кәсіби бағыттағы мәтіндерді аудару техникасы.	Білімдер: - қарым-қатынастың кәсіби саласындағы шетел тілінің функционалдық және құрылымдық-тілдік ерекшеліктері. Іскерліктер: - мамандық бойынша мәтіндер мен прагматикалық мәтіндерді оқу және аудару.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7
ЖГП.03	Қазақстан тарихы.		
	Дене тәрбиесі. Адамның әлеуметтік кәсіптік жалпы мәдени	Білімдер:	

ЖГП 04	дамуындағы дене тәрбиесінің рөлі. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	- өзін-өзі жетілдірудің дене және спорттық негізі. Іскерліктер: - дене дайындығының нормативтерін орындау.	БҚ 13
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Сызу. Сызбалардың кестелік жасалуы. Сызба шрифтары, сызбалардағы жазбалар, сызбалардың желісі, геометриялық құрылыс, бейнелеу теориясы. Нүктелер, түзу желі, геометриялық денелерді жобалау. Аксонометриялық жобалар. Қарапайым бөлшектердің кешендік сызбасы, масштабтар, өлшемдерді жасау. Бейнелеу: түрлері, кескіндемелер, кималар. Машина жасау сызбасы, құрылымдық құжаттамалар. Негізгі жазбалар. Машина жасау сызбалары, нобайлар. Жинау сызбалары. Алмалы-салмалы қосындылар. Жинақтау сызбаларын бөлшектеу және оқу. Құрылыс сызбасының элементтері (жоспар мен тіліктер). Мамандық бойынша кестелер мен сызбалар: алғашқы және екінші мәрте коммутациясының кестелері (оның ішіндегі КИП), халықаралық стандарттар бойынша электрлі жабдығының белгісі. МЖМБС, ЕҚСЖ талаптары.	Білімдер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбаларды сызу мен жасау ережелері. Іскерліктер: - МЖМБС және ЕҚСЖ талаптарына сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен кестені сызу және жасау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Электротехниканың теориялық негіздері.	Білімдер:	

ЖКП.02	Кіріспе. Электр және магниттік тізбектер. Негізгі анықтамалар, электр тізбектерін есептеудің топологиялық параметрлер мен әдістері. Ауыспалы тоқ (тұрақты) тоқтың тізбектерін талдау және есептеу. Магниттік тізбектерді есептеу және талдау. Электромагнитті құрылғылар мен электр машиналары. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты тоқ машиналары (ТТМ). Заманауи өндірістегі электр жетегі.	- электротехника, электрлі тізбектер мен магнитті өріс анықтамасы, заңдары мен терминдері. Искерліктер: - берілген шарттар бойынша тұрақты және айнымалы тоқтар тізбектерін есептеуді жүзеге асыру; - күрделі емес электрлі тізбектердің негізгі кестелерінің берілген шарттары бойынша жинау, құру және оқу.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.9
ЖКП 03	Еңбек қорғау. Еңбек қорғау. Құқықтық және нормативтік база. Қауіпсіз пайдаланудың ережелері. Өрт қауіпсіздігі., Өндірістік жарақаттар және сырқаттар. Еңбек шартына әсер етуші факторлар. Еңбек қауіпсіздігі бойынша шаралар. Қауіпсіздік техникасы: түрлері, құралдары, алдын алу шаралары. Электр жарақатының себептері. Қауіпсіз заттардың адам ағзасына әсері (жоғары кернеулік, электр және магнит өрісі, қадамдық кернеулік және т.б.). Электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің техникалық құралдары, жеке қорғаныс құралдары . Темір жол объектілеріндегі еңбек гигиенасы мен өндірістік санитария.	Білімдер: - темір жол объектілеріндегі қауіпсіздік техникасы, өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Искерліктер: - темір жол объектілерінде қауіпсіздік техникасын, өндірістік санитарияны, еңбек гигиенасын сақтау.	БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 13 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.5
	Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар. Курстың пәні мен міндеттері.	Білімдер: кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру,	

ЖКП 04	Ақпараттарды тасымалдау, өңдеу мен сақтаудың әдістері. Ақпараттық технологиялар. ПЭВМ құрылысы. Мәтіндік, кестелік, кестелік және дауысты берілгендермен жұмыс жасаудың бағдарламалары. Желілік орта, түрлері, қасиеттері, ақпараттарды іздеу. Математикалық модель жасау. Бағдарламалау негіздері.	сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері. Іскерліктер: - кәсіби қызметте бағдарламалау негіздері мен ақпараттарды беру, сақтау мен өңдеудің ақпараттық технологиялары мен міндеттері.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.7
ЖКП.05	Стандарттау және метрология негіздері. ҚР стандартының Мемлекеттік жүйесі (МСЖ); стандарттау, метрология, сертификаттау саласындағы заңды актілер. Стандарттаудың халықаралық (ИСО), мемлекетаралық (СНГ) жүйесі. Метрология және өлшем бірлігі туралы түсінік. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ӨМЖ). Өнім сапасы. Темір жол көлігі кәсіпорындарындағы стандарттаудың негізі. Өлшем құралдары. Өлшемдердің эталоны. Сертификаттау. Сертификаттау негіздері. Терминдер мен анықтамалар. ҚР "Сертификаттау туралы" Заңы.	Білімдер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесі. Іскерліктер: - темір жол көлігінің сертификаттау мен метрология саласындағы мемлекеттік, мемлекетаралық және халықаралық стандарттардың жүйесін қолдану.	БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.11
	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Пән, курстың мақсаты мен міндеттері. Түсінік, кәсіпорындар мен ұйымдардағы іс қағаздарын ұйымдастыру мен жүйесі. Ұымдастырушылық, т а р а т у ,		

ЖКП 06

нормативті-құқықтық және ақша-қаржылық және анықтамалық құжаттар. Қызмет хаттарының негізгі әдістемесі. Іс қағазындағы АСБ колдану. мұрағатқа жұмыстарды тапсыру мен жасау. Ұйымдастырушылық техника құралдарының жалпы сипаттамасы, оларды кәсіпорындардағы басқару және ұйымдастырушылық үрдістерге енгізу. Коореспонденция туралы түсінік. Құжаттар қызметі мен құрылу тәсілдері. Құжаттарды жасаудың тәртібі, жіктелуі, белгісі, құрамды бөліктері. Ұйымдастырушылық-тарату құжаттамасының бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), құжаттардың басқа да түрлері. Басқарудың құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (БҚҚМЖ). Құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, құжат айналымы, құжат ағымы, олардың түрлері. Құжаттардың орындалуын бақылау, сақтау, тіркеу және есепке алу. Іс қағаздарының компьютерленуі, ПЭВМда құжаттарды жасау.

Білімдер:

- кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесі. Іскерліктер: - іс қағаздарын кәсіби қызметтегі ұйымдастыру-тарату құжаттамаларының ережелері (ҰТҚ) мен басқаруды құжаттамалық ұйымдастырудың мемлекеттік жүйесімен сәйкес жасау.

БҚ 1
БҚ 2
БҚ 4
БҚ 5
БҚ 6
БҚ 11
КҚ 3.18.1
КҚ 3.18.2
КҚ 3.18.7

Электроника, микроэлектроника және микропроцессорлы техника негіздері. Электронды құрылғылардың жіктелуі. Электроника және микроэлектроника

Білімдер:

- микропроцессорлы құрылғылар мен электронды құралдарды пайдалану және әрекет ету принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер:

БҚ 1
БҚ 2
БҚ 4

ЖКП.07	негіздері. Схемалардағы логикалық элементтер мен операциялар. Жартылай өткізгіш қайта қалпына келтіретін қондырғылар. Темір жол құрылғыларын басқару, өлшеу техникасы мен релелі қорғаныстағы микропроцестер.	- электронды микропроцессорлы құралдарды пайдалану мен қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер схемасын, ИМС серпілістік құрылғыларын оқуды жүзеге асыру, құралдар мен схемалардың жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.	БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.2
ЖКП 08	Материалтану. Материалтанудың физикалық-химиялық негіздері. Материалдардың қасиеті мен құрылысы. Параметрлерді өлшеу әдістері мен материалдардың қасиеттері. Материалдарды қолдану аймағы. Құрылымдық материалдардың жіктелуі : металдар, ерітінділер, шойындар, қосындыланған болаттар. Олардың қасиеттері, сипаты мен қолдану аймағы. Электрлі техникалық материалдардың жіктелуі : сымдар, жартылай өткізгіш материалдары: қасиеттері, қолдану аймағы. Электрлі окшаулау материалдары. Диэлектриктер физикасы. Физикалық-механикалық сипаттамалар. Газ тәріздес диэлектриктер. Полярлы материалдар. Электрлі окшаулау материалдары мен компаундтар. Рэзіңкелер. Электрлі окшаулаушы слюда, керамика, әйнек. Қабатты пластмасстар. Магнитті материалдар. Олардың сипаттарының қасиеттері және оларды қолдану аймағы. Материалдарды өңдеу әдістері. Термикалық,	Білімдер: - өндірісте қолданылатын материалдардың сипаты, қасиеттері мен міндеті, сақтау тәсілдері мен шарттары. Іскерліктер: - МЖМБС талаптарына сәйкес кәсіби қызмет объектілеріндегі жұмыстарды орындау үшін материалдарды олардың сипаты, қасиеті мен міндетін таңдау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6

	химикалық-термикалық өңдеудің негіздері. Пайдалану материалдары .		КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
ЖКП 09	Жылжымалы құрамның электрлі машиналары. Электрлі машиналар әрекетінің негізі, жіктелуі мен түсінігі, олардың рөлі мен белгісі. Трансформаторлар: құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс үрдісі, пайдалы әрекеттің коэффициенті мен шығыны, трансформаторлардың параллельді жұмысы, арнайы трансформаторлар. Тұрақты тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, құрылымдық орындау. Тұрақты тоқтың генераторы; тұрақты тоқтың қозғалтқыштары: негізгі сипаттамалар, пайдалану талаптары, дамудың болашағы. Арнайы қолданудың тұрақты тоғының машиналары. Ауыспалы тоқтың машиналары: жіктелу, құрылғы, әрекет ету негізі, жұмыс тәртібі, синхронды және асинхронды машиналардың жұмыс үрдісі, құрылымдық орындалу. Арнайы белгідегі ауыспалы тоқтың машиналары.	Білімдер: - электрлі машиналар (генераторлар) мен трансформаторлардың заманауи түрлері, жұмыс принциптері, құрылымы мен міндеттері. Іскерліктер: Электрлі машиналарды жобалау мен пайдалану бойынша практикалық міндеттерді шешу кезінде игерілген білімді қолдану, қарапайым есептеулер мен сынау дағдыларын иелену.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
	Жылжымалы құрамның энергетикалық қондырғылары. Энергетикалық қондырғылардың теориялық негіздері. Термодинамикалық үрдістер мен циклдардың негіздері. Ішкі қызу	Білімдер: - энергетикалық қондырғылар мен	

ЖКП 10	қозғалтқыштарының жіктелуі. Негізгі заңдар мен жылуды таратудың тәсілдері. Жылууды алмастырудың негізгі кестелері. Газтурбиналы қондырғылар. Дизельдер құрылымы. Ішкі қызу қозғалтқыштарын дамытудың тарихы. Дизельдердің құрылымы мен негізгі параметрлері. Жоғары қысымның отындық сораптары. Форсункалар. Иінді біліктің айналу жиелігін автоматты реттелуі және дизель жүктемесі. Қозғалтқышты басқару жүйелері. Дизельдер жүйелері және қосалқы жабдықтар. Отындық майлы, сулы, ауа жабдықтау және өңделген газдарды шығару. Тоңазытқыш. Қосалқы жабдықтар.	қосалқы бөлшектердің жұмыс принципі, сипаты мен міндеттері және автоматты реттеудің құрылғылары Іскерліктер: - жылжымалы құрам түрлерінің энергетикалық қондырғылардың құрылымдық ерекшеліктерін анықтау, технологиялық практиканы өту кезінде өндірістегі практикалық жұмыста және жылжымалы құрамды жөндеуді, оның техникалық қызметін үйрену барысында білімді қолдану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13
ЖКП 11	Темір жолының жалпы курсы. Темір жол көлігі мен оларды басқару жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Жол және жол шаруашылығы. Жылжымалы құрам: локомотивтер және локомотив шаруашылығы. Бөлек пунктер. Сигнализация және байланыс құрылыстары мен құрылғылары. Темір жолын электрмен жабдықтау құрылғылары. Пойыздар қозғалысын ұйымдастыру.	Білімдер: - теміржолдың негізгі элементтері, жылжымалы құрам мен бөлек пунктердің түрлері, пойыздар қозғалысының арақашықтығын реттеу жүйесі мен темір жолдарын электрмен жабдықтау. Іскерліктер: - теміржолының элементтерін ажырата білу, жылжымалы құрам, бөлек пунктердің түрлері және пойыздар қозғалысын реттеу жүйесінің түрлері.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 12
		Білімдер: - статика, кинематика және динамика заңдарын; - өзгертулердің әртүрлі түрлерінің барысында құрылымдар элементтерін қаттылық	

ЖКП 12	Техникалық механика негіздері. Техникалық механика негіздері. Статика: статиканың аксиомасы. Күштердің тегіс және кеңістіктік жүйесі. Кинематика: кинематиканың негізгі түсініктері. Нүкте мен қатты дененің кинематикасы. Динамика: динамиканың аксиомасы, материалдық нүктенің қозғалысы; инерция күші. Ысқылау жұмысы және қуаттылық. Материалдардың кедергісі: созылмалы және пластикалық өзгертулер. Ішкі және сыртқы күштер. Қима әдісі. Созу және қысу. Майыстыру және кесу есептері. Беріктік және қаттылық, тұрақтық және шаршау. Айналу. Иілу. Механизмдер мен машиналардың бөлшектері: құрылым элементтері. Механизмдер мен машиналар сипаттамасы.	пен беріктікке есептеудің әдістерін; - құрылымдар элементтеріне статикалық және динамикалық жүктемесі анықтамасының әдістемесін; - машиналар мен механизмдердің кинематикалық және динамикалық сипаттарын анықтаудың әдістемесін; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігін; - ұлттық аймақтық кешенді ескерумен жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалаудың ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті анықтау; - құрылым элементтерінде жүктеу мен күшейтілген жағдайды анықтау; - қаттылық пен беріктікке құрылымның күрделі емес есептеулерін өткізу; түйіндер мен бөлшектерді жобалаудың рационалды принциптері мен экономикалық пайдаларын қолдану; - анықтамалық және нормативті құжаттамаларды қолдану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 14 БҚ 11 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10
АП.00	Арнайы пәндер		
	Вагондар құрылымы. Вагондар, дөңгелек қосағы, букс тораптары, серіппелі темір ілмектері,		

АП.01	жолаушылар мен жүк вагондарының арбалары, вагон астындағы генератор жетегі туралы жалпы мәліметтер, автотіркеу құрылғысының атқаратын қызметі мен жіктелуі, СА-3 автотіркеудің, тартым аппараттарының, жүк вагондары қаңқасының, рефрижераторлы жылжымалы құрамның, контейнерлердің, жолаушылар вагондарының жұмыс принципі мен құрылымы.	Білімдер: - вагондар мен контейнерлердің технико-экономикалық сипаттамаларын және олардың құрылымдарын Іскерліктер: - вагондардың технико-экономикалық сипаттамаларын салыстыру және талдау, олардың үнемділік пен төзімділік құрылымдарының ерекшеліктерін анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.1 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.9
АП.02	Вагондардың электр аппараттары мен тізбектері. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрмен жабдықтау жүйелері. Электр жабдықтары мен электрлі тізбектері. Электрлі аппараттар және олардың құрылымының элементтері. Күш беруші электрлі тізбектердің аппараттары. Сигнализация қорғау жүйесі. Реттеуші аппаратура.	Білімдер: - жылжымалы құрамның электр жабдықтарының құрылымдық схемаларын құрудың принциптері, реттеуші аппаратураның сигнализация және қорғаныс жүйелері электрлі аппараттарының әрекет ету принципі, электрлі машиналар мен желілер құрылғыларының міндеті мен құрылғысы. Іскерліктер: - электрлі схемаларды оқу, тартуға арналған жылжымалы құрамның электр жабдықтарының күйін бақылау, оның техникалық қызметі мен кезекті жөндеу жұмысын жүзеге асыру.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.11
	Вагондарды жөндеу технологиясы. Вагондарды жөндеу мен техникалық қызмет көрсету жүйесі, вагондарды жөндеудегі технологиялық процесс, бөлшектердің тозуы, оларды қалпына келтіру және олардың қызмет ету мерзімін ұзарту әдістері, вагондарды жөндеу	Білімдер: - вагондарды пайдаланудың, техникалық қызмет көрсетудің, жөндеудің технологиялық процестері, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу әдісі. Іскерліктер:	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.2

АП.03	жұмысына дайындау, бақылау тәсілдері, генераторлар жетегінің, автотіркеу жабдықтарының, вагондар қаңқаларының, жабдықтарының және контейнерлердің қозғалғыш бөліктерін пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.	- вагондардың жиынтық бірліктері мен бөлшектерінің техникалық жағдайын бағалау, оларды жөндеудің тәсілдерін анықтау, нормативті-техникалық және технологиялық құжаттармен жұмыс істеу.	КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
АП.04	Жылжымалы құрамның автоматты тежеуіштері. Тежеу негіздері. Тежеу түрлері. Вагондар мен локомотивтердің тежеу жабдықтары, тежеу үрдістері. ТПЕ талаптары және жылжымалы құрамның тежеуіштеріне қозғалыстың қауіпсіздігі. Қысылған ауамен қуат алу құралдары. Компрессорлардың әрекетінің принципі, құрылымы мен жіктелуі. Тежеуді басқару құралдары. Тежеу құралдары. Ауа өткізгіш және вагондардың тетіктік берілімі. Электрлі пневматикалық тежеулер. Автоаял және жылдамдық өлшеуіштері. Тежеу жабдықтарын жөндеу, техникалық қызмет көрсету және пайдалану.	Білімдер: - тартуға арналған автоматты тежеуіштерін пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету, құрылғысы мен міндеттері. Іскерліктер: - ақауларды анықтау және жою, тежеу құралдарын сынау және реттеу	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.2 КҚ 3.18.3 КҚ 3.18.6 КҚ 3.18.7 КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.13
АП.05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі. Жол мен жол шаруашылығы. Теміржол көлігіндегі сигнализация. Бөлек пункттер. Темір жолының жылжымалы құрамы. Темір жол тасымалын ұйымдастыру. Материалды-техникалық камтамасыз ету. Темір	Білімдер: - маневрлік жұмыстарды өндіру мен пойыздар қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс пен сигнализация бойынша нұсқаулық, темір жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Іскерліктер: - теміржол көлігіндегі маневрлік жұмысты өндіру мен пойыздар	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11

	жолдарын техникалық пайдаланудың ережелері. Сигнализация бойынша нұсқаулық. Пойыздар қозғалысы мен маневрлік жұмыс бойынша нұсқаулық.	қозғалысы бойынша нұсқаулық, байланыс, сигнализация бойынша нұсқаулық, техникалық пайдалану ережелерінің талаптарын орындау.	БҚ 12 КҚ 3.18.14
АП.06	Көліктегі экономика және өндірісті басқару. В а г о н шаруашылығындағы ұйымдастырулар мен жоспарлаулар. Еңбек пен еңбек ақыны ұйымдастыру. Өндіріс экономикасы. Депоның өндірістік-қаржылық қызметін ұйымдастыру және жоспарлау. Шаруашылық есеп, д е п о н ы ң өндірістік-қаржылық қызметіндегі есеп және талдау. Вагондарды пайдалануды және оған техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру. Басқару қызметінің негіздері. Басқару принципі мен әдістерінің негіздері. Еңбек ұжымының жетекшісі. Тұлға психологиясы. Жетекшінің дербес жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру.	Білімдер: - нарықтық экономика жағдайындағы теміржол көлігі мен вагон шаруашылығының міндеті, вагон шаруашылығын басқару құрылымы, вагон шаруашылығының міндеті мен рөлі, жылжымалы құрамды пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру, еңбек ақыны мөлшерлеу мәселелері. Іскерліктер: - жылжымалы құрамды пайдалануды, техникалық қызмет көрсету және жөндеудегі мәселелерді экономикаға негіздеу арқылы шешу, вагон депосы жұмысының, қажатті жабдықтар мен өндірістік кеңістіктің, материалдар мен қосалқы бөлшектердің, еңбек ақы қоры мен жұмысшылар контингентін, еңбек өнімділігінің сапалы және мөлшерлік көрсеткіштері бойынша қ а р а п а й ы м технико-экономикалық есебін шығару.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 КҚ 3.18.4 КҚ 3.18.12
	Тоңазытқыш машиналары мен ауаны салқындатқыш қондырғылар. Машинамен салқындатудың теориялық негіздері. Буланған және		

АП.07

компрессорлы тоңазытқыш машиналардың термодинамикалық негіздері. Буланған компрессорлы тоңазытқыш машиналардың жұмыс үдерісі. Суық сақтағыштар. Тоңазытқыш машиналардың құрылымы. Компрессорлар. Конденсаторлар. Буландырғыштар. Қосалқы аппараттар және арматуралар. Құбыр жүргізулер. Тоңазытқыш қондырғыларының жұмысын автоматтандыру. Рефрижераторлы жылжымалы құрамның жолаушылар вагон-мейрамханаларының, тоңазытқыш қондырғылары. РЖҚ тоңазытқыш қондырғыларын пайдалану және техникалық қызмет көрсету. Аммиакты тоңазытқыш қондырғыларының құралдары мен техникалық сипаттамалары. Жолаушылар вагондары мен вагон-мейрамханалардың тоңазытқыш жабдықтары. Ылғалды құрылғылардың термодинамикалық қасиеттері. Ауаны салқындату, вагондарды жылыту мен сумен қамтамасыз ететін жүйелері. Тазалау-техникалық жабдықтары, сумен қамтамасыз ету жүйелері.

Білімдер:

- машинамен салқындатудың теориялық негіздерін, құрылымын, қызмет принципін, теміржол көлігінде, сонымен қатар, вагондарды сумен қамтамасыз ету жүйелерінде пайдаланылатын тоңазытқыш машиналар мен ауаны салқындатқыш қондырғыларын пайдаланудың және оларға техникалық қызмет көрсетудің ережесін, олардың құрылғыларын, қызмет ету принципін білу, вагондардың тазалау-техникалық жабдықтарының құрылғыларын. Іскерліктер: - тоңазытқыш машиналар мен ауаны салқындатқыш қондырғыларды техникалық тұрғыда сауатты пайдалану және қызмет көрсету, олардың жұмыс істеу кезіндегі ақауларды табу және оларды жою.

БҚ 2
БҚ 5
БҚ 6
БҚ 11
БҚ 12
КҚ 3.18.2
КҚ 3.18.6
КҚ 3.18.7
КҚ 3.18.9
КҚ 3.18.13

АП.08	Өндірістік үрдістерді механикаландыру және автоматтандыру. Өндірістік үрдістерді автоматтандыру жүйелері мен механикаландырудың техникалық құралдары. Автоматты жүйелердің схемалары туралы негізгі түсініктер. Локомотив шаруашылығындағы өндірістік үрдістерді автоматтандыру мен кешендік механикаландыру. Тежеуіш құралдарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Тартуға арналған жылжымалы құрамның өңдеу жұмыстарын механикаландыру және автоматтандыру. Электрлі жабдықтарды жөндеу учаскелеріндегі жұмыстарды механикаландыру. Желдету жүйесін жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Жүріс бөліктерін жөндеу барысындағы жұмыстарды автоматтандыру және механикаландыру. Соғып-тартуға арналған құрылғыларды жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Локомотивтер мен олардың бөлшектерін жуу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Қорғаныс қабатын жасау барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Дизельді жөндеу барысындағы жұмысты	Білімдер: - теміржол көлігінің жылжымалы құрамын өндіру және техникалық қызмет көрсету барысында өндірістік үрдістерді автома-ттандыру мен механикаланды-рудың техникалық-экономикал ық тиімділігін, механикаландырудың түрлерін, кез келген механизмнің әрекет ету принципін, олардың жетістіктері мен кемшіліктері. Іскерліктер: - практикалық әрекетте игерілген білімді қолдану , жылжымалы құрамның техникалық қызметінің өндірістік үрдісіндегі механикаландыру түрлерін енгізудің қажеттілігін бағалау, механикаландыру және автоматтандырылған қондырғы-лармен қолдану, оларды тиімді пайдалану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12

	механикаландыру. Электр жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру, тоңазытқыш жабдықтарын жөндеу барысындағы жұмыстарды механикаландыру. Автоматты жүйелер мен механизмдерге қызмет көрсету барысында еңбекті қорғау. Өндірістік үрдістерді механикаландыру мен автоматтандыру деңгейін бағалау.		КҚ 3.18.8 КҚ 3.18.10
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер**		
ӨО және КП.00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО.00	К о л л е ж шеберханаларындағы өндірістік оқыту		
ӨО.01	Темір ұсталық практика Өлшеу негізі. Өлшеу және бақылау құрал-жабдықтары. Кеңістік және тегіс белгілеу. Егелеу. Бұрғылау.Кескінді кесу. Кескін түрлері. Зенкерлеу (саңылауларды кесу) және зенкермен өңдеу. Металды түзету және майыстыру. Шабу және металды кесу. Ысқылау және үйкелеу. Металды шегелеу. Кешендік жұмыстар.	- негізгі темір ұсталық операциялардың орындалуында студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 КҚ 3.18.15
ӨО.02	Электрлі-дәнекерлеу практикасы Дәнекерлеу жабдықтары. Дәнекерлеу агрегаттарымен басқару. Білікшелерді жүргізу және пластиналарды дәнекерлеу. Жапсарларды майысқан және тігінен орналасқан кезде дәнекерлеу және жүргізу. Флюс қабатында	- негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16

	дәнекерлеу. Кешендік жұмыстар.		
ӨО.03	Ағаш ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы мен өртке қарсы іс–шаралар. Орман материалдары және олардың қасиеттері. Қол ж ә н е механикаландырылған құралдар мен станоктар. Қолмен және станоктарда ағаштарды бөренелерді аралау. Қолмен және станоктарда кесу. Бұрғылау және ою. Ағаш ұсталық қосылулар. Кешендік жұмыстар.	- негізгі ағаш ұсталық операцияларды орындауда студенттерде ілімдер мен дағдыларды қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-11 БҚ 14 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.15
ӨО.04	Кешендік-темір ұсталық практика Қауіпсіздік техникасы. Қ о л ж ә н е механикаландырылған құрал-жабдықтар. Алмалы-салмалы қосылуларды құрастыру. Конустық түрде шпондық және шлицті қосылуларды құрастыру. Жылжу және тербелудің мойынтіректері және бөлшектерді құрастыру. Тісті берілімдерді құрастыру. Муфтыларды, қосылуларды құрастыру және білікшелерді ортаға келтіру. Жасалған қозғалыспен, кривошипті-шатунды механизмдермен бөлшектерді құрастыру. Элементтерді герметизациялаумен жүйелерді құрастыру. Топтық иілдірумен механизмдерді құрастыру. Монтаждық құрал-жабдықтарды қолданумен жұмыстарды қабылдау. Такелажды жұмыстардың тәсілдері. Кешендік жұмыстар.	- студенттерді түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды, сонымен қатар жылжымалы құрамның қозғалу бөлшектерін құрастырудың дағдылары мен ілім-білімдерін қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18

ӨО.05	Т е м і р ұсталық-механикалық практика Қауіпсіздік техникасы. Механикалы өңдеу станоктарының құрылысы. Басқару принциптері. Цилиндрлі, конустық және фасондық беттерді қате және таза үшкірлеу. Торцтыөткірлеу және дайындарды кесу. Сыртқы орларды кырнау. Саңылауларды өңдеу. Кескіндерді кесу. Кешендік жұмыстар.	- механикалық өңдеуші станоктарда қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша студенттерде дағдылар мен ілім-білімнің қалыптасуы	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.17
ӨО.06	Электромонтаждық практика Қауіпсіздік техникасы. Электрлі материалдар. Өлшеу құралдары. Сымдарды қосу және бөлу. Сымдарды дәнекерлеу және қалайылау. Электрлі тізбектердің түрлері. Электрлі тізбектерді құрастыру. Электр қуаты тізбектерін құрастыру. Күш беруші электр жабдықтарын құрастыру.	- электрлі және электрлі механикалық жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарды орындауда студенттерде дағдылар мен ілім-білімдерді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Оқу танымдық практика Темір жолының құрылысы, мамандық туралы объективті және толық көріністі, оның саласы мен бағыттары туралы жалпы көріністі қалыптастырады. Локомотив шарауашылығының мекемесі мен нақты кәсіпорнының жұмысын игеру негізінде білімді жүйелендіру және кеңейту және тереңдету. Бір базалық кәсіпорынмен, оның құрылысы және дамыту келешегімен, әрекет сипаты және	- студенттерде өзінің болашақ кәсіби әрекеті туралы бірыңғай көріністің қалыптасуы	БҚ 1 БҚ 2

	өнімділігімен танысуды жүзеге асырады. Кәсіпорындағы өндірістік үрдістің реттілігімен танысу. Кәсіпорында бар жабдықтардың ішкі режимі мен тәртібі оқытылады. Ұйымның жарлығы мен регламенті. Алғашқы кәсіби тәжірибе қалыптасады.		БҚ 3 БҚ 6
КП.02	Жұмыс кәсібін игерудегі оқу практикасы Тікелей орындаушы ретінде заманауи өндірістік үрдіске студенттерді баулу қамтамасыз етіледі, олардың арнайы пәнді игеру барысындағы білімі кеңейеді және тереңдейді, сонымен қатар жұмыс орнында орындаушы ретінде тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету, пайдалану бойынша жұмыс дағдылары мен кәсіби білімдері қалыптасып жетілдіріледі, бастапқы кәсіби тәжірибе қалыптасады. 2-3 дәрежелі темір ұста дәрежесін иеленуге емтихан тапсыру.	- практика бағдарламаларына сәйкес бір немесе бірнеше жұмыс кәсібін игерудің практикалық дағдылары ілім –білімін игеру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19 КҚ 3.18.20
КП.03	Өндірістік-технологиялық практика Оқушылардың арнайы пәндерді оқу барысында игерілген білімін бекіту, тереңдету және кеңейтуді қамтамасыз ету, сонымен қатар тартуға арналған жылжымалы құрамды (түрлері бойынша) сынау, құрастыру бойынша дағдыларды қалыптастыру және әрі қарай жетілдіру.	- темір жолының жылжымалы құрамын өндіруші нақты кәсіпорынның қызметін оқу негізінде жалпы кәсіптік және арнайы пәндерді оқу кезінде игерілген білімді жүйелеу, тереңдету, кеңейту және бекіту бойынша студенттерде дағды мен ілім-білімді қалыптастыру	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.9 КҚ 3.18.10 КҚ 3.18.11 КҚ 3.18.12 КҚ 3.18.13 КҚ 3.18.14 КҚ 3.18.15 КҚ 3.18.16 КҚ 3.18.17 КҚ 3.18.18 КҚ 3.18.19 КҚ 3.18.20

			КҚ 3.18.21 КҚ 3.18.22
КП.04	Диплом алдындағы практика Өндірісті басқаруды ұйымдастыруды оқытудағы студенттердің өндірістік әрекеті және болашақ маманның өз еркімен кәсіптік қызметтерді орындау мүмкіндігін тексеру, студенттердің тәжірибелік-сынақ, құрылымдық, жасампаздық жұмыстарында қатысуы; диплом жобасына материалдарды жинау және дайындау	- алғашқы кәсіптік тәжірибені игеру, мамандық бойынша дағдылар мен ілім-білімді жетілдіру және қорытындылау, болашақ маманның өзіндік еңбек әрекетіне дайындау және қорытынды мемлекеттік аттестация мен материалдарды жинау	БҚ 2 БҚ 5-10 БҚ 14 КҚ 3.18.1- КҚ 3.18.22

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығы мен мәнін түсіну, оған тұрақты қызығушылықты тудыру;
БҚ 2	Өндірістік мәселелерді шешуде, жаңа білім мен ілімдерді игеруде шығармашылыққа ұмтылу;
БҚ 3	Әлемнің қазіргі ғылыми біртұтас кескінінің негізін меңгеру, рухани, мәдени, интеллектуалды тұтастығын игеру; заманауи қоғамның ортасынан өз орнын табу; өздігінен жетілдіруге тұрақты ұмтылу (өзін-өзі тануға, өзін-өзі басқаруға, өзін-өзі бағалауға, өздігінен реттеу және өзін жетілдіруге); шығармашылық тұрғыда өздігінен орындаушылыққа ұмтылу;
БҚ 4	Шет тілдерінде қарым-қатынас жасаудың қарапайым жолдарын меңгеру және оларды кәсіби қызметінде пайдалану;
БҚ 5	Орындайтын жұмысқа жауапкершілік таныту, игерілген кәсіптік білімді қолдана отырып кәсіби әрекет саласындағы мәселелерді тиімді етіп шешуге және өзіндік әрекет жасауға қабілетті болу;
БҚ 6	Жоғары білікті мамандардың жетекшілігімен жұмыстарды орындау;
БҚ 7	Еңбек қауіпсіздігін, санитарлық және өртке қарсы талаптар мен ішкі тәртіпті сақтау;
БҚ 8	Қоршаған ортаны қорғау ісіне араласу, алғашқы экологиялық білімді болу және көмек көрсете білу, табиғатты қорғау қажеттілігін түсіну;

БҚ 9	Алғашқы медициналық көмекті көрсету;
БҚ 10	Өзінің жұмыс орнын ұйымдастыру, негізгі жабдықтарды, құралдар мен материалдарды сақтау мен қолданудың ережелерін білу;
БҚ 11	Әрдайым кәсіби шеберлігін арттыру, ғылыми ақпараттардан хабардар болуға, өндірістік үрдістерге алдыңғы қатарлы технологияларды енгізуге, еңбекті ғылыми ұйымдастырудың негіздерін игеруге ұмтылу;
БҚ 12	Қазақстан Республикасы Конституциясының негізін, Еңбек Заңнамасының әдептік және құқықтық нормаларын білу; ұжым мүшелерінің ынтымақтастығы мен өнімді өзара әрекетіне жағдай жасау;
БҚ 13	Салауатты өмір салты жайында хабардар болу, денешынықтыру дағдыларын білу және жетілдіру;
БҚ 14	Саланың техникалық объектілерінде жұмыс істеу кезінде болып жатқан физикалық және химиялық үрдістер мен көріністер жөнінде хабардар болу.

Кесте 2 – Кәсіптік құзыреттер

1108000.01 - "Темір жолының тартуға арналған жылжымалы құрамын пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету"

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
		КҚ 2.4.1. Дрезиналарға техникалық қызмет көрсету бойынша талаптарды, жергілікті нұсқаулықтарды, қолданыстағы ережелерді нақты сақтаумен дрезинаны тапсыру мен қабылдауды өткізу, радиобайланыс құрылғыларымен қолдану; КҚ 2.4.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода дрезинаға қызмет көрсету, дрезинаның агрегаттар мен механизмдерінің жұмысын бақылау; КҚ 2.4.3. Пойыз жүрісін, еріп жүру жолдары мен стансалардағы сигналдарды бақылау; КҚ 2.4.4. Өз міндеттері бойынша бекітілген техникалық құжаттамаларды жүргізу; КҚ 2.4.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалар мен электрлі схемаларды оқу;

110804 2 – Дрезина жүргізушісі*

КҚ 2.4.6. Дрезина жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру;

КҚ 2.4.7. Дрезина ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен оны жоюдың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.4.8. Жүруге дрезинаны дайындауды жүзеге асыру, дрезинаны тапсыру, тексеру, қызмет көрсету және қабылдау талаптары мен ережелерін сақтау, қысқы кездердегі дрезинаның мазмұны мен қызметі;

КҚ 2.4.9. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндеттерін, сақтау ережелері мен қолдануларын білу;

КҚ 2.4.10. Пойыздар қозғалысы мен сигнализациясы бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін, дрезинаны жөндеу мен пайдалану барысындағы қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау;

КҚ 2.4.11. Қарапайым бөлшектерді жасау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 2.4.12. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;

КҚ 2.4.13. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждаудың жұмысын орындау;

КҚ 2.4.14. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;

К Қ 2 . 4 . 1 5 .

Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын

	электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.4.16. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.6.1. Тепловозға техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды сақтаумен тепловозды қабылдау және тапсыруды өткізу, радиобайланыс құрылғыларымен қолдану; КҚ 2.6.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода тепловозға қызмет көрсету, тепловоз агрегаттары мен механизмдерінің жұмысын бақылау; КҚ2.6.3. Еріп жүру жолдары және стансаларда сигналдар мен пойыздардың жүрісін бақылау; КҚ2.6.4. Өзінің міндеті бойынша бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ2.6.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу; КҚ2.6.6. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау; КҚ2.6.7. Тепловоз жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру; КҚ2.6.8. Тепловоз ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау; КҚ 2.6.9. Жүруге тепловозды дайындауды жүзеге асыру, тепловозды тапсыру, тексеру, қызмет көрсету, қабылдаудың ережелері мен талаптарын сақтау, қысқы кездердегі тепловоздың күйі және қызметі;

110806 2 – Тепловоз машинисінің көмекшісі*		КҚ 2.6.10. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндетін, сақтау ережелері мен қолдануды білу; КҚ 2.6.11. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін орындау, тепловозды жөндеу және пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау; КҚ 2.6.12. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды қосуды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.6.13. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.6.14. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.6.15. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 6 . 1 6 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.6.17. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
		КҚ 2.7.1. Электровозға техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды

110807 2 – Электровоз
машинисінің көмекшісі*

сақтаумен электровозды қабылдау және тапсыруды өткізу, радиобайланыс құрылғыларымен қолдану;

КҚ 2.7.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода электровозға қызмет көрсету, тепловоз агрегаттары мен механизмдерінің жұмысын бақылау;

КҚ 2.7.3. Еріп жүру жолдары және стансаларда сигналдар мен пойыздардың жүрісін бақылау;

КҚ 2.7.4. Өзінің міндеті бойынша бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу;

КҚ 2.7.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу;

КҚ 2.7.6. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау;

КҚ 2.7.7. Электровоз жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру;

КҚ 2.7.8. Электровоз ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.7.9. Жүруге электровозды дайындауды жүзеге асыру, электровозды тапсыру, тексеру, қызмет көрсету, қабылдаудың ережелері мен талаптарын сақтау, қысқы кездердегі электровоздың күйі және қызметі;

КҚ 2.7.10. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндетін, сақтау ережелері мен қолдануды білу;

КҚ 2.7.11. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін орындау, электровозды жөндеу және пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау;

	КҚ 2.7.12. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды қосуды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.7.13. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.7.14. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.7.15. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 7 . 1 6 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.7.17. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.8.1. Электр пойызына техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды сақтаумен электр пойызына қабылдау және тапсыруды өткізу, радиобайланыс құрылғыларымен қолдану; КҚ 2.8.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода электропойызға қызмет көрсету, тепловоз агрегаттары мен механизмдерінің жұмысын бақылау; КҚ2.8.3. Еріп жүру жолдары және стансаларда сигналдар мен пойыздардың жүрісін бақылау;

110808 2 – Электр пойызы
машинисінің көмекшісі*

КҚ 2.8.4. Өзінің міндеті бойынша бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу;

КҚ 2.8.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу;

КҚ 2.8.6. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау;

КҚ 2.8.7. Электр пойызы жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру;

КҚ 2.8.8. Электр пойызы ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.8.9. Жүруге электр пойызды дайындауды жүзеге асыру, электр пойызын тапсыру, тексеру, қызмет көрсету, қабылдаудың ережелері мен талаптарын сақтау, қысқы кездердегі электрпойыздың күйі және қызметі;

КҚ 2.8.10. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндетін, сақтау ережелері мен қолдануды білу;

КҚ 2.8.11. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін орындау, электровозды жөндеу және пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау;

КҚ 2.8.12. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі косылуларды косуды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 2.8.13. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;

КҚ 2.8.14. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен

	демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.8.15. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 8 . 1 6 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.8.17. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.9.1. Дизель пойызына техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды сақтаумен дизель пойызын қабылдау және тапсыруды өткізу, радиобайланыс құрылғыларымен қолдану; КҚ 2.9.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода дизель пойызына қызмет көрсету, тепловоз агрегаттары мен механизмдерінің жұмысын бақылау; КҚ 2.9.3. Еріп жүру жолдары және стансаларда сигналдар мен пойыздардың жүрісін бақылау; КҚ 2.9.4. Өзінің міндеті бойынша бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ 2.9.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу; КҚ 2.9.6. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау;

110809 2 – Дизель пойызының
машинисінің көмекшісі*

КҚ 2.9.7. Дизель пойызы жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру;

КҚ 2.9.8. Дизель пойызы ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.9.9. Жүруге дизель пойызын дайындауды жүзеге асыру, дизель пойызын тапсыру, тексеру, қызмет көрсету, қабылдаудың ережелері мен талаптарын сақтау, қысқы кездердегі дизель пойызының күйі және қызметі;

КҚ 2.9.10. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндетін, сақтау ережелері мен қолдануды білу;

КҚ 2.9.11. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін орындау, дизельпойызын жөндеу және пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау;

КҚ 2.9.12. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды қосуды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 2.9.13. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;

КҚ 2.9.14. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;

КҚ 2.9.15 Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;

К Қ 2 . 9 . 1 6 .

Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын

		электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.9.17. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
2 Жоғары деңгей	1108010 2 – Электр пойызының машинисі*	КҚ 2.10.1. Электр пойызына техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды нақты сақтаумен электр пойызын қабылдау және тапсыруды өткізу; КҚ 2.10.2. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау; КҚ 2.10.3. Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ 2.10.4. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу; КҚ 2.10.5. Локомотив бригадасының құрамындағы тұлғалардың жұмысына жетекшілік ету; КҚ 2.10.6. Электр пойызының жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді болу; КҚ 2.10.7. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін қолдана білу, электропойызын жөндеу және пайдалану кезінде жұмыс қауіпсіздігінің ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын қолдана білу, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігі бойынша бұйрықтарды білу; КҚ 2.10.8. Бөлшектер мен тораптардың қосылу түрлерін, кедір-бүдір жерлердің параметрлері (өңдеу жиелігінің тобы) мен квалитеттерін (нақтылық тобы) өткізу және отырғызуларын анықтау;

	КҚ 2.10.9. Өңделетін материалдардың негізгі қасиеттерін талдау; КҚ 2.10.10. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылулар құрамын, тісті берілімді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.10.11. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.10.12. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.10.13. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 1 0 . 1 4 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блокаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.10.15 Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.11.1. Тепловозға техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды нақты сақтаумен тепловозды қабылдау және тапсыруды өткізу; КҚ 2.11.2. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдауларының алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау; КҚ 2.11.3. Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу;

1108011 2 – Тепловоз машинисі*

КҚ 2.11.4. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу;

КҚ 2.11.5. Локомотив бригадасының құрамындағы тұлғалардың жұмысына жетекшілік ету;

КҚ 2.11.6. Тепловоздың жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді болу;

КҚ 2.11.7. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін қолдана білу, тепловозды жөндеу және пайдалану кезінде жұмыс қауіпсіздігінің ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын қолдана білу, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігі бойынша бұйрықтарды білу;

КҚ 2.11.8. Бөлшектер мен тораптардың қосылу түрлерін, кедір-бүдір жерлердің параметрлері (өңдеу жиелігінің тобы) мен квалитеттерін (нақтылық тобы) өткізу және отырғызуларын анықтау;

КҚ 2.11.9. Өңделетін материалдардың негізгі қасиеттерін талдау;

КҚ 2.11.10. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылулар құрамын, тісті берілімді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 2.11.11. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;

КҚ 2.11.12. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;

КҚ 2.11.13. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;

К Қ 2 . 1 1 . 1 4 .

Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау,

	сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.11.15. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
1108012 2 – Электровоз машинисі *	КҚ 2.12.1. Электровозға техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды нақты сақтаумен электровозды қабылдау және тапсыруды өткізу; КҚ 2.12.2. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау; КҚ 2.12.3. Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу; КҚ 2.12.4. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу; КҚ 2.12.5. Локомотив бригадасының құрамындағы тұлғалардың жұмысына жетекшілік ету; КҚ 2.12.6. Электровоздың жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді болу; КҚ 2.12.7. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін қолдана білу, электровозды жөндеу және пайдалану кезінде жұмыс қауіпсіздігінің ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын қолдана білу, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігі бойынша бұйрықтарды білу; КҚ 2.12.8. Бөлшектер мен тораптардың қосылу түрлерін, кедір-бүдір жерлердің параметрлері (өңдеу жиелігінің тобы) мен квалитеттерін (

	нақтылық тобы) өткізу және отырғызуларын анықтау; КҚ 2.12.9. Өңделетін материалдардың негізгі қасиеттерін талдау; КҚ 2.12.10. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылулар құрамын, тісті берілімді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.12.11. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.12.12. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.12.13. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2.12.14. Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.12.15. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
	КҚ 2.13.1. Дизель пойызына техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды нақты сақтаумен дизельпойызын қабылдау және тапсыруды өткізу; КҚ 2.13.2. Пойыздар үзілген жері мен шарасыз тоқтап аялдаулардың алдын алудың шараларын қабылдау және алдын алу; төтенше жағдайларда тежеуді орындау;

1108013 2 – Дизель пойызының машинисі*

КҚ 2.13.3. Бекітілген техникалық құжаттаманы жүргізу;
КҚ 2.13.4. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалары мен электрлі схемаларды оқу;
КҚ 2.13.5. Локомотив бригадасының құрамындағы тұлғалардың жұмысына жетекшілік ету;
КҚ 2.13.6. Дизель пойызының жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді болу;
КҚ 2.13.7. Пойыздар қозғалысы мен сигнализация бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін қолдана білу, электровозды жөндеу және пайдалану кезінде жұмыс қауіпсіздігінің ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын қолдана білу, пойыздар қозғалысының қауіпсіздігі бойынша бұйрықтарды білу;
КҚ 2.13.8. Бөлшектер мен тораптардың қосылу түрлерін, кедір-бүдір жерлердің параметрлері (өңдеу жиелігінің тобы) мен квалитеттерін (нақтылық тобы) өткізу және отырғызуларын анықтау;
КҚ 2.13.9. Өңделетін материалдардың негізгі қасиеттерін талдау;
КҚ 2.13.10. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылулар құрамын, тісті берілімді орнатуды жүзеге асыру;
КҚ 2.13.11. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау;
КҚ 2.13.12. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;
КҚ 2.13.13. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;
КҚ 2.13.14. Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық

		дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.13.15. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
		КҚ 2.16.1. Локомотивтерді жөндеудің негізгі түрлеріне нормативті құжаттардың талаптарын қолдану; КҚ 2.16.2. Еңбек қауіпсіздігі мен ішкі тәртіптің ережелерін сақтау; КҚ 2.16.3. Өзінің жұмыс орнында өртті сөндіру мен алдын алудың құралдарын қолдану; КҚ 2.16.4. Жұмысқа тартуға арналған жылжымалы құрамды дайындауды жүзеге асыру; КҚ 2.16.5. Тартуға арналған жылжымалы құрамды техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, нұсқаулықтарды, талаптарды міндетті түрде сақтап қабылдау мен тапсыруды (жөндеуге локомотивті орнатуға) өткізу; КҚ 2.16.6 Жұмыстағы ақаулардың алдын алудың іс-шараларын қолдану; КҚ 2.16.7. Өзінің міндеттері бойынша техникалық құжаттамаларды толтыру, жұмыстағы ақаулардың себептерін талдауды жүзеге асыру; КҚ 2.16.8. Тежеуіш жабдықтарды тексеру және жөндеуді орындау; КҚ 2.16.9. Көтеру-көліктік жабдықтарын қолдану; КҚ 2.16.10. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі схемаларының жұмысшы және құрама сызбасын оқу, монтаждық электрлі схемаларын құру;

110816 2 – Локомотивті (тепловоз және электровоз) жөндеу бойынша слесарь*		КҚ 2.16.11. Технологиялық үрдістің талаптарына сәйкес тартуға арналған жылжымалы құрамын жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау; КҚ 2.16.12. Тартуға арналған жылжымалы құрамдағы ақауларды табу, олардың пайда болу себептерін талдау КҚ 2.16.13. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.16.14. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау; КҚ 2.16.15. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.16.16. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 1 6 . 1 7 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блокаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.16.18. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.
		ҚК 2.17.1. Автомотриске техникалық қызмет көрсету бойынша талаптарды, жергілікті нұсқаулықтарды, қолданыстағы ережелерді нақты сақтаумен автомотристі тапсыру мен қабылдауды өткізу,

110817 2 - Автомотрис машинисі*

радиобайланыс құрылғыларымен қолдану;

КҚ 2.17.2. Еріп жүру жолдарында, аялдамаларда және қайтар жолдағы депода автомотриске қызмет көрсету, дрезинаның агрегаттар мен механизмдерінің жұмысын бақылау;

КҚ 2.17.3. Пойыз жүрісін, еріп жүру жолдары мен стансалардағы сигналдарды бақылау;

КҚ 2.17.4. Өз міндеттері бойынша бекітілген техникалық құжаттамаларды жүргізу;

КҚ 2.17.5. Орташа күрделілеу жұмыс және құрама сызбалар мен электрлі схемаларды оқу;

КҚ 2.17.6. Автомотрис жұмысының принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру;

КҚ 2.17.7. Автомотрис ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, ақаулардың алдын алу мен оны жоюдың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.17.8. Жүруге автомотристі дайындауды жүзеге асыру, автомотристі тапсыру, тексеру, қызмет көрсету және қабылдау талаптары мен ережелерін сақтау, қысқы кездердегі автомотристің мазмұны мен қызметі;

КҚ 2.17.9. Отын-майлау материалдарының негізгі қасиеттерін жіктеу, олардың міндеттерін, сақтау ережелері мен қолдануларын білу;

КҚ 2.17.10. Пойыздар қозғалысы мен сигнализациясы бойынша нұсқаулықтарды, техникалық пайдаланудың ережелерін, автомотристі жөндеу мен пайдалану барысындағы қауіпсіздік ережелері мен міндетті нұсқаулықтарын орындау;

КҚ 2.17.11. Қарапайым бөлшектерді жасау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды, тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

		КҚ 2.17.12. Негізгі дәнекерлеу операцияларын орындау; КҚ 2.17.13. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждаудың жұмысын орындау; КҚ 2.17.14. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 1 7 . 1 5 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.17.16. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалды жүйелеу, қорытындылау және жинау;
		КҚ 3.18.1. Жобалық-құрылымдық, технологиялық құжаттамаларды дайындау; КҚ 3.18.2. Локомотивтерді жөндеудің негізгі түрлеріне нормативті құжаттардың талаптарын қолдану; КҚ 3.18.3. Еңбек қауіпсіздігі мен ішкі тәртіптің ережелерін сақтау; КҚ 3.18.4. Өзінің кәсіби әрекетінде бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпаратты қолдану; КҚ 3.18.5. Өзінің жұмыс орнында өртті сөндіру және алдын алудың құралдарын қолдану; КҚ 3.18.6. Жұмыстағы ақаулардың алдын алудың шараларын қолдану; КҚ 3.18.7. Өзінің міндеті бойынша техникалық құжаттамаларды толтыру, жұмыстағы ақаулардың себептерін талдауды жүзеге асыру ; КҚ 3.18.8. Көтеру-көліктік жабдықтармен қолдану;

3.Орта буын маманы

110818 3- Техник -электромеханик

КҚ 3.18.9. Тартуға арналған жылжымалы құрамның электрлі схемалары мен жұмыс пен құрама сызбаларын оқу, монтаждық электрлі схемаларды құру;

КҚ 3.18.10. Технологиялық үрдістердің талаптарына сәйкес тартуға арналған жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау;

КҚ 3.18.11. Тартуға арналған жылжымалы құрамның тораптарын жөндеуге технологиялық картаны құру, уақыт нормаларын құру;

КҚ 3.18.12. Техниканы қолданудың экономикалық көрсеткіштерін талдау және экономикалық тиімділікті анықтау ;

КҚ 3.18.13. Тартуға арналған жылжымалы құрамдағы ақауларды табу, олардың пайда болу себептерін талдау;

КҚ 3.18.14. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 3.18.15. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау;

КҚ 3.18.16. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;

КҚ 3.18.17. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;

К Қ 3 . 1 8 . 1 8 .

Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және

	диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 3.18.19. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау.

Кесте 3 – Кәсіптік құзыреттер
1108000.02 - "Вагондар мен рефрижераторлы жылжымалы құрамды пайдалану, жөндеу және техникалық қызмет көрсету"

ТжКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзырет (КҚ)
		КҚ 2.1.1. Вагондарды бақылаушы ретінде кәсіптік әрекетке дайындығы; КҚ 2.1.2. Пойыздар қозғалысының қауіпсіздігіне қауіп төнетін ақауларды анықтау үшін вагондар мен вагон асты жабдықтардың техникалық қызметін жүзеге асыру; КҚ 2.1.3. Негізгі құрал-жабдықтар мен материалдарды сақтау және қолданудың ережелерін білу; КҚ 2.1.4. Вагондарды пайдалану саласында алдыңғы қатарлы технологиялар мен ғылыми жетістіктерді және техникалық құралдарды қолдану; КҚ 2.1.5. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария және өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын сөзсіз орындау; КҚ 2.1.6. Вагон депосының құрылымымен таныс болу, кәсіби қызметі шеңберіндегі мәселелерді шешу және орындап отырған жұмысына жауапкершілікпен қарау; КҚ 2.1.7. Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану;

110801 2 – Слесарь-вагондарды қараушы *		КҚ 2.1.8. Вагонның жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімдерді меңгеру; КҚ 2.1.9. Вагондағы ақаулардың туу себептері мен негізгі түрлерін табу, оларды жою мен ескертудің тәсілдері; КҚ 2.1.10. Жеке тораптар мен механизмдерді сынау мен реттеуге техникалық шарттарды қолдану; КҚ 2.1.11. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.1.12. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау; КҚ 2.1.13. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.1.14. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 1 . 1 5 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блокаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.1.16. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау; КҚ 2.1.17 Ағаш ұстажұмыстарының негізгі түрлерін орындау.
		КҚ 2.2.1. Пойыз электромеханигі ретінде кәсіби әрекетке дайындығы; КҚ 2.2.2. Электрлі, тоңазытқыш жабдықтарын, жарық түсіру

110802 2 – Пойыз электромеханигі
*

жүйелерін, сумен жабдықтау және жылыту жабдықтарына техникалық қызмет көрсетуді, жолаушылар вагонының еру жолында техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру;
КҚ 2.2.3. Негізгі құрал-жабдықтар мен материалдарды сақтау және қолданудың ережелерін білу;
КҚ 2.2.4. Вагондарды пайдалану саласында алдыңғы қатарлы технологиялар мен ғылыми жетістіктерді және техникалық құралдарды қолдану;
КҚ 2.2.5. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария және өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын сөзсіз орындау;
КҚ 2.2.6. Вагон депосының құрылымымен таныс болу, кәсіби қызметі шеңберіндегі мәселелерді шешу және орындап отырған жұмысына жауапкершілікпен қарау;
КҚ 2.2.7. Өндірісте пайда болған апаттық жағдайлардың барысында алғашқы әрекеттерді жүзеге асыру ;
КҚ 2.2.8. Электрлі схемаларды оқу;
КҚ 2.2.9. Электр жабдықтары ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, оның алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау;
КҚ 2.2.10. Электрлі құралдарды монтаждау, түзету және демонтаждауды жүзеге асыру;
КҚ 2.2.11. Электр байланысы құрылғыларымен қолдану;
КҚ 2.2.12. Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану;
КҚ 2.2.13. Жылжымалы құрамның жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді игеру;

	КҚ 2.2.14. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.2.15. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау; КҚ 2.2.16. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.2.17. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 2 . 1 8 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.2.19. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау; КҚ 2.2.20. Ағаш ұста жұмыстарының негізгі түрлерін орындау.
	КҚ 2.3.1. Вагондар жөндеу бойынша темір ұста ретінде кәсіби әрекетке дайындығы; КҚ 2.3.2. Нұсқаулар мен таңбаларға сәйкес вагондарды жөндеу және тексеруді жүзеге асыру; КҚ 2.3.3. Негізгі құрал-жабдықтар мен материалдарды сақтау және қолданудың ережелерін білу; КҚ 2.3.4. Вагондарды пайдалану саласында алдыңғы қатарлы технологиялар мен ғылыми жетістіктерді және техникалық құралдарды қолдану;

110803 2 – Вагондарды жөндеу
бойынша слесарь*

КҚ 2.3.5. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария және өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын сөзсіз орындау;

КҚ 2.3.6. Өндірісте пайда болған апаттық жағдайлардың барысында алғашқы әрекеттерді жүзеге асыру ;

КҚ 2.3.7. Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану;

КҚ 2.3.8. Вагондарды жөндеу принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру, жабдықтардың ақауларының негізгі түрлері мен себептерін анықтау, оларды жою мен алдын алудың тәсілдерін таңдау;

КҚ 2.3.9. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;

КҚ 2.3.10. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау;

КҚ 2.3.11. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;

КҚ 2.3.11. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;

К Қ 2 . 3 . 1 2 .

Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты

2 Жоғары деңгей

блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету;
КҚ 2.3.13. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау;
КҚ 2.3.14. Ағаш ұста жұмыстарының негізгі түрлерін орындау.

КҚ 2.5.1. Жолаушылар вагонының жолсерігі ретінде кәсіби әрекетке дайындығы;
КҚ 2.5.2. Пойыздың еру жолында жолаушыларға қызмет көрсетудің жоғарғы мәдениеттілігін және апаттық жағдайларда олардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
КҚ 2.5.3. Вагондарды пайдалану саласында алдыңғы қатарлы технологиялар мен ғылыми жетістіктерді және техникалық құралдарды қолдану;
КҚ 2.5.4. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария мен өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын орындау;
КҚ 2.5.5. Өндірісте пайда болған апаттық жағдайлардың барысында алғашқы әрекеттерді жүзеге асыру;
КҚ 2.5.6. Жолаушылар вагонының жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді игеру;
КҚ 2.5.7. Жолаушылар вагонын дайындау бойынша әрекеттердің талап етілген тәртібін орындау;
КҚ 2.5.8. Аралықта пойызды шарасыз түрде тоқтату кезінде міндетті нұсқаулықты, сигнализация бойынша нұсқаулықты, техникалық пайдаланудың ережелерін қолдану;
КҚ 2.5.9. Жолаушыларды отырғызу кезінде, вагоннан түсіру кезінде қызмет көрсету;
КҚ 2.5.10. Еру жолы мен аялдамаларда жолаушылар

110805 2 – Жолаушылар
вагонының жолсерігі*

вагондарына қызмет көрсету, механизмдер мен агрегаттардың жұмысын бақылау;
КҚ 2.5.11. Электр байланысы құрылғыларымен қолдану;
КҚ 2.5.12. Жолаушылар вагондарына техникалық қызмет көрсету бойынша қолданыстағы ережелерді, жергілікті нұсқаулықтарды, талаптарды нақты сақтаумен жолаушылар вагонын қабылдау және тапсыруды өткізу;
КҚ 2.5.13. Жолаушылар вагонының санитарлы-гигиеналық жағдайының талаптарын орындау;
КҚ 2.5.14. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;
КҚ 2.5.15. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау;
КҚ 2.5.16. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;
КҚ 2.5.17. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;
К Қ 2 . 5 . 1 8 .
Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету;
КҚ 2.5.19. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау;

	КҚ 2.5.20 Ағаш ұсталық жұмыстардың негізгі түрлерін орындау
110814 2 – Электр жабдықтарын жөндеу бойынша слесарь-электрик*	КҚ 2.14.1. Электр жабдықтарын жөндеу бойынша темір ұста – электрик ретінде кәсіби әрекетке дайындығы; КҚ 2.14.2. Электр жабдықтарын жөндеу және техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру; КҚ 2.14.3. Негізгі құрал-жабдықтар мен материалдарды сақтау және қолданудың ережелерін білу; КҚ 2.14.4. Вагондарды пайдалану саласында алдыңғы қатарлы технологиялар мен ғылыми жетістіктерді және техникалық құралдарды қолдану; КҚ 2.14.5. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария мен өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын орындау КҚ 2.6.6. Электрлі және электрлі механикалық құралдарды жинау және оқу; КҚ 2.14.7. Электрлі құралдарды сынау, реттеу және түзетуді жүзеге асыру, сынау және құрастыру кезінде анықталған ақауларды жою; КҚ 2.14.8. Электр жабдықтары ақауларының себептері мен негізгі түрлерін анықтау, оның алдын алу мен жоюдың тәсілдерін таңдау; КҚ 2.14.9. Электрлі құралдарды монтаждау, түзету және демонтаждауды жүзеге асыру; КҚ 2.14.10. Қысқы және жазғы кездердегі жұмысқа электр жабдықтарын дайындауды жүзеге асыру; КҚ 2.14.11. Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану;

	КҚ 2.14.12. Электр жабдықтарының жұмыс принципі мен құрылғылары бойынша білімді игеру; КҚ 2.14.11. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.14.12. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау; КҚ 2.14.13. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 2.14.14. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 2 . 1 4 . 1 5 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.14.16. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау; КҚ 2.14.17. Ағаш ұсталық жұмыстардың негізгі түрлерін орындау;
	КҚ 2.15.1. Вагондарды жөндеу бойынша темір ұста ретінде кәсіби әрекетке дайындығы; КҚ 2.15.2. Рефрижераторлы жылжымалы құрамға қызмет көрсетуді жүзеге асыру, механизмдер мен агрегаттардың жұмысын бақылау, рефрижераторлы жылжымалы құрамдағы ақауларды жою;

110815 2 – Рефрижераторлы
кондырғылардың механигі*

КҚ 2.15.3. Жеке механизмдерді реттеуді жүзеге асыру;
КҚ 2.15.4. Кәсіби әрекет үрдісінде құқықтық қатынастарды реттейтін заңдылық актілері мен басқа нормативтік құжаттардың орындалуын жүзеге асыру;
КҚ 2.15.5. Еңбек қорғау, қауіпсіздік техникасы, өнеркәсіптік санитария мен өртке қарсы қорғаныстың ережелері мен нормаларын орындау;
КҚ 2.15.6. Өндірісте пайда болған апаттық жағдайлардың барысында алғашқы әрекеттерді жүзеге асыру ;
КҚ 2.15.7. Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану;
КҚ 2.15.8. Рефрижераторлы жылжымалы құрамның жұмыс принципі мен құрылғысы бойынша білімді игеру, жабдықтар ақауларының негізгі түрлері мен себептері анықтау, оларды жою мен алдын алудың тәсілдерін таңдау;
КҚ 2.15.9. Қарапайым бөлшектерді дайындау бойынша негізгі темір ұсталық операцияларды орындау, түрлі қосылуларды құрастыруды және тісті берілімдерді орнатуды жүзеге асыру;
КҚ 2.15.10. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау;
КҚ 2.15.11. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау;
КҚ 2.15.12. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану;
К Қ 2 . 1 5 . 1 3 .
Кестелік-технологиялық

		үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 2.15.14. Берілген тақырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды жүйелеу, қорытындылау және жинау; КҚ 2.2.15. Ағаш ұсталық жұмыстардың негізгі түрлерін орындау
		КҚ 3.18.1. Жобалық-құрылымдық, технологиялық құжаттамаларды дайындау; КҚ 3.18.2. Вагондарды жөндеудің негізгі түрлеріне нормативті құжаттардың талаптарын қолдану; КҚ 3.18.3. Еңбек қауіпсіздігі мен ішкі тәртіптің ережелерін сақтау; КҚ 3.18.4. Өзінің кәсіби әрекетіне бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпаратты қолдану; КҚ 3.18.5. Өзінің жұмыс орнында өртті сөндіру және оның алдын алудың құралдарын қолдану; КҚ 3.18.6. Жұмыстағы ақаулардың алдын алудың шараларын қолдану; КҚ 3.18.7. Өз міндеті бойынша техникалық құжаттаманы толтыру, жұмыстағы ақаулардың себептерін талдауды жүзеге асыру ; КҚ 3.18.8. Көтеру-көліктік жабдықтарды қолдану; КҚ 3.18.9. Вагондардың электрлі схемаларын, жұмыс және құрама сызбаларды оқу, монтаждық электрлі схемаларды құру; КҚ 3.18.10. Технологиялық үрдістердің талаптарына сәйкес жылжымалы құрамды жөндеу және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстың негізгі түрлерін орындау;

3. Орта буын маманы	110818 3 - Техник-электромеханик	КҚ 3.18.11. Жылжымалы құрамның тораптарын жөндеуге технологиялық картаны құру, уақыт нормаларын құру; КҚ 3.18.12. Техниканы қолданудың экономикалық көрсеткіштерін талдау және экономикалық тиімділікті анықтау ; КҚ 3.18.13. Жылжымалы құрамдағы ақауларды табу, олардың пайда болу себептерін талдау; КҚ 3.18.14 Жұмыстарды атқару кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету, рефрижераторлы жылжымалы құрамға, контейнерлерге және вагондарға техникалық қызмет көрсету, пайдалану және жөндеу кезінде техникалық пайдалану ережелерін, лауазымдық нұсқаулықтар мен жұмыстың қауіпсіздік ережелерін қолдану; КҚ 3.18.15. Ағаш ұста жұмыстарының негізгі түрлерін орындау; КҚ 3.18.16. Негізгі дәнекерлеу жұмыстарын орындау; КҚ 3.18.17. Электрлі және электромеханикалық жабдықтарды монтаждау мен демонтаждау бойынша жұмыстарын орындау; КҚ 3.18.18. Бір немесе бірнеше алғашқы жұмыс кәсібін меңгеру бойынша практикалық дағдылану; К Қ 3 . 1 8 . 1 9 . Кестелік-технологиялық үрдістерді орындаумен өзінің теориялық білім мен практикалық дағдыларды жетілдіру, бекіту және қорытындылау, сигнализация мен байланыс дистансасында қолданылатын электрлі сигнализация құрылғылары мен автоматты блоктаудың құрылғылары және диспетчерлік сигнализация құрылғыларына қызмет көрсету; КҚ 3.18.20. Берілген такырып бойынша диплом жобасын орындау үшін материалдарды

ЖТП 00	арлық пәндер (кәсіптік казак (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)				132				2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				448	262	186		1-2
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+	36		36		
ЖКП 02	Сызу		+	+	60	20	40		
ЖКП 03	Машина құрылыс технологиясы және материалдар	+		+	80	56	24		
ЖКП 04	Жіберулер және техникалық өлшеулер		+	+	60	40	20		
ЖКП 05	Электротехника		+	+	40	24	16		
ЖКП 06	Нарықтық экономика негіздері		+	+	36	24	12		
ЖКП 07	Кәсіби қызметтің әдеби және психологиясы		+	+	20	8	12		
ЖКП 08	Еңбекті қорғау және техника		+	+	36		6		

	қауіпсіздігі					30			
ЖКП 09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері	+	+		20	20			
ЖКП 10	Кесу теориясының негіздері	+	+		60	40	20		
АП 00	Арнайы пәндер				408	408			1-2
АП 01	Арнайы технология (біліктілік бойынша)	+	+		408	408			
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер				72-286*				
ӨО ж КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				1152				
ӨО 00	Өндірістік оқыту				936				
КП 00	Диплом алдындағы практика				216				
АА 00	Аралық аттестаттау				108				
ҚА 00	Қорытынды				36				

	аттестат тау:								
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы				2880				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				3312				

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 8, ЖКП 10, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан.

**** Осы бағдарламаның іске асыруы жалпы орта білім беру бағдарламасымен бірлестіру жағдайда мүмкін болады.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады. Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 578-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 973-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1109000 – Токарлық іс және металлөндеу (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 110901 2 – Токарь*

110902 2 – Токарькарусельші*

110903 2 – Токарь-егеуші*

110904 2 – Токарьревольверші

110905 2 – Тіс кесуші*

110906 2 – Фрезерлеуші*

110907 2 – Шевингтеуші*

110908 2 – Ұста* (барлық атауларымен)

110909 2 – Бұрғышы*

110910 2 – Кең бейінді станокшы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім беру базасында

Циклдер және	Циклдер және пәндердің	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)		
						оның ішінде:		
							практик алық (зертхана)	

пәндердің индексі	атаулары	емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	теориялық сабақтар	лық-практикалық сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	Курстар бойынша бөлу*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер	+++++				1448				1-2
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					212				2-3
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					448	262	186		2-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		36		36		
ЖКП 02	Сызу		+	+		60	20	40		
ЖКП 03	Машина құрылыс технологиясы және материалдар	+		+		80	56	24		
ЖКП 04	Жіберулер және техникалық өлшеулер		+	+		60	40	20		
ЖКП 05	Электротехника		+	+		40	24	16		
ЖКП 06	Нарықтық экономика		+	+		36		12		

[illegible]

ӨО 00	Өндірістік оқыту					1512				
КП 00	Диплом алдындағы практика					216				
АА 00	Аралық аттестаттау					144				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау:					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					4960				

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттесттаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 8, ЖКП 10, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 579-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 974-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1109000 – Токарлық іс және металлөндеу (түрлері бойынша)

Біліктілігі: 110901 2 – Токарь*

110902 2 – Токарькарусельші*

110903 2 – Токарь-егеуші*

110904 2 – Токарьревольверші

110905 2 – Тіс кесуші*

110906 2 – Фрезерлеуші*

110907 2 – Шевингтеуші*

110910 2 – Кең бейінді станокшы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 10 ай
жалпы орта білім беру базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	оның ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (зертханалық-практикалық сабақтар)	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖТП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі, Қазақстан тарихы)					272				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					350	206	144		1
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		36		36		
ЖКП 02	Сызу		+	+		40	16	24		
ЖКП 03	Машина құрылыс технологиясы және материалдар		+	+		40	24	16		
ЖКП 04	Жіберулер және техника		+	+		34		10		

	лы қ өлшеуле р					24			
ЖКП 05	Электро техника		+	+		36	24	12	
ЖКП 06	Нарықт ы қ экономи к а негіздер і		+	+		34	24	10	
ЖКП 07	Кәсіби қызметт ің әдебі және психоло гиясы		+	+		18	8	10	
ЖКП 08	Еңбекті қорғау және техника қауіпсіз дігі		+	+		34	28	6	
ЖКП 09	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло гия негіздер і		+	+		18	18		
ЖКП 10	Кесу теорияс ының негіздер і	+		+		60	40	20	
АП 00	Арнайы пәндер					122	122		1
АП 01	Арнайы техноло гия (біліктілі к бойынш а)	+		+		122	122		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын								

	пәндер* *				48-166* *				
ӨО ж КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				576				
ӨО 00	Өндірістік оқыту				576				
АА 00	Аралық аттестат тау				36				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау:				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				1656				

Ескерту:

ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика;

АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 8, ЖКП 10, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 580-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 975-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1109000 – Токарлық іс және металлөндеу (түрлері бойынша)

Біліктілік: 110908 2 – Ұста* (барлық атауларымен)

110909 2 – Бұрғышы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім беру базасында

		Бақылау нысаны	Оқу уақытының көлемі (сағ.)	

[illegible]

	т ы н пәндер				72-360* *				
ӨО ж КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а				1152				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту				936				
КП 00	Диплом алдында ғ ы практик а				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				108				
ҚА 00	Қорыты н ды аттестат тау:				36				
ҚА 01	Қорыты н ды аттестат тау***				24				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы				2880				
К	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы :				3312				

Ескерту:

ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (ЖКП 8, ЖКП 10, АП 01) пәндерінен кешенді емтихан.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 581-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 976-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білімнің

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1109000 – Токарлық іс және металлөндеу (түрлері бойынша)

Біліктілік: 110911 3 – Техник-механик

110912 3 – Электромеханик

	саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)				180				
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				1108	798	310		1-4
ЖКП 01	Мемлек еттік тілде іс жүргізу		+	+	72		72		
ЖКП 02	Сызу		+	+	90		90		
ЖКП 03	Техника лық механика		+	+	110	92	18		
ЖКП 04	Материал тану	+		+	90	78	12		
ЖКП 05	Машина құрылыс технологиясының негіздері		+	+	86	68	18		
ЖКП 06	Электротехника ның теориялық негіздері	+		+	106	82	24		
ЖКП 07	Гидравлика негіздері, гидро және пневмо желі		+	+	76	70	6		
ЖКП 08	Электрлік машиналар және электро желі	+		+	76	56	20		
	Электроника және								

ЖКП 09	микроэлектроника негіздері	+		+		76	60	16		
ЖКП 10	Метрология және бақылау құралдарының негіздері		+	+		84	78	6		
ЖКП 11	ЭЕМ және микропроцессорлар		+	+		76	60	16		
ЖКП 12	Еңбекті қорғау және өндірістік экология негіздері		+	+		86	80	6		
ЖКП 13	Экономика және өндірісті басқару	+		+		80	74	6		
АП 00	Арнайы пәндер					500	360	80	60	2-4
Біліктілік: 110911 3 – Техник-механик										
АП 01	Материалдарды және құралдарды өңдеу негіздері	+		+	1	120	80	20	20	
АП 02	Металл кесетін құрылғылар	+		+	1	120	80	20	20	
АП 03	Өндірістік барысты және ТБАБЖ	+		+			60			

БҰАП 00	ты н пәндер* *				72-474* *				
ӨО ж КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а				1728				
КП 00	Кәсіптік практик а				1728				
КП 01	О қу практик а				1008				
КП 02	Танысу практик а				36				
КП 03	Техноло гиялық практик а				468				
КП 04	Диплом алдында ғ ы практик а				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				252				
ҚА 00	Қорыты н ды аттестат тау:				72				
ИА 01	Қорыты н ды аттестат тау***				60				
ИА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру				12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы				5760				

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					6588				

Ескерту:

ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар:

Біліктілік: 110911 3 – Техник-механик - арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП. 01, АП. 02, АП. 04) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП. 04) емтихан және дипломдық жұмыс.

Біліктілік: 110912 3 – Электромеханик - арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП. 01, АП. 02, АП. 05) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП. 05) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар,

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 582-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 977-қосымша

жалпы орта білім беру базасында

[illegible]

ӨЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180	180			1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					1108	798	310		1-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу		+	+		72		72		
ЖКП 02	Сызу		+	+		90		90		
ЖКП 03	Техникалық механика		+	+		110	92	18		
ЖКП 04	Материалтану	+		+		90	78	12		
ЖКП 05	Машина құрылыс технологиясының негіздері		+	+		86	68	18		
ЖКП 06	Электротехниканың теориялық негіздері	+		+		106	82	24		

[illegible]

АП 01	Материалдарды және құралдарды өндеу негіздері	+		+	1	120	80	20	20	
АП 02	Металл кесетін құрылғылар	+		+	1	120	80	20	20	
АП 03	Өндірістік барысты және ТБАБЖ салаларының автоматтандыру	+		+		60	60			
АП 04	Металл кесетін құрылғыларды пайдалану, жөндеу және баптау	+		+	1	200	100	40	20	
Біліктілік: 110912 3 – Электромеханик										
АП 01	Материалдарды және құралдарды өндеу негіздері	+		+	1	120	80	20	20	
АП 02	Металл кесетін құрылғылар	+		+	1	120	80	20	20	
АП 03	Өндірістік барысты және ТБАБЖ салаларының автоматтандыру	+		+		60	60			

АП 04	Автомат тық реттеу және реттегіш тер		+	+		60	60			
АП 05	Автомат тандыры лған құрылғы ларды пайдала ну	+		+	1	140	80	40	20	
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер*					72-474* *				
ӨО ж КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
КП 00	Кәсіптік практик а					1728				
КП 01	О қу практик а					1008				
КП 02	Танысу практик а					36				
КП 03	Техноло гиялық практик а					468				
КП 04	Диплом алдында ғ ы практик а					216				
АА 00	Аралық аттестат тау					180				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау					72				

ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы:					4960				

Ескерту:

ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар:

Біліктілік: 110911 3 – Техник-механик - арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП. 01, АП. 02, АП. 04) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП. 04) емтихан және дипломдық жұмыс.

Біліктілік: 110912 3 – Электромеханик - арнайы пәндерінен кешенді емтихан (АП. 01, АП. 02, АП. 05) немесе арнайы пәндердің біреуінен (АП. 05) емтихан және дипломдық жұмыс.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 583-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 978-қосымша

**110900 – Токарлық іс және металлөндеу (түрлері бойынша)
мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің
үлгілік оқу бағдарламалары**

Пәндер циклы және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламаларының
мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша тілді дамыту. Кәсіптік лексика және терминдер. Кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен)	Білімдер: - оқуға және аударуға (сөздікпен) қажетті лексикалық және грамматикалық минимумы; - мамандық бойынша негізгі терминдер. Іскерліктер:	БҚ 2

	техникасы. Кәсіптік дамыту және қарым-қатынас.	- мамандық бойынша терминологияны қолдану ; - кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасын пайдалану.	БҚ 5 БҚ 8
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі Мамандық бойынша тілді дамыту. Кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік дамыту және қарым-қатынас.	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас; - мамандық бойынша негізгі сөздер мен терминдер. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны қолдану ; - кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасын пайдалану.	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 9
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		БҚ 6
ЖГП 04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы. Дене тәрбиесі мен өзін-өзі тәрбиелеу жүйесінің негіздері. Салауатты өмір сүруді анықтайтын себептер. Жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіретін әдістер. Жұмыс қабілеттілігі мен қозғалу белсенділігінің тәртіптері. Өздігінен жетілудің физикалық негіздері. Кәсіби-қолданбалы іс-жүзінде қолданылатын дене дайындығы – дене тәрбиесінің бағыты мен қажеттілігі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негізгі құрамдары; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж а н е психофизиологиялық негіздері. Іскерліктер: - салауатты өмір салтын жүргізу; - спортпен айналысу, физикалық белсенділікті жүйелі түрде қолдай алу.	БҚ 9 БҚ 10
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Кәсіпорындарында, мекемелерде іс қағаздарын жүргізудің түсінігі, жүйесі және ұйымдастыруы. Құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы, мәні,	Білімдер: - құжаттарды құру тәсілдері және міндеті, мәні, мақсаты және мазмұны; - құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы, мәні, құрамдас бөлігі;	

ЖКП 01	құрамдас бөлігі. Ұйымдастыруөкімдік, құқықтық, ақша-финанс-есептік және анықтамалық құжаттары. Қызметтік хаттар жазудың негізгі әдістері. Құжаттарды тізімдеу, есепке алу, сақтау және орындалуын бақылау. Іс қағаздарын компьютерлендіру: мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы.	- іс қағаздарын компьютерлендірудің мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы. Іскерліктер: - әкімшілік-ұйымдастыру құжаттарымен жұмыс жасау; - тізімдеу, есепке алу, сақтау және құжаттардың орындалуын бақылау; - ДЭЕМда құжаттарды ресімдеу.	БҚ 8
ЖКП 02	Сызу Сызбаны көркемдеу ережелері. Сызбадағы геометриялық тұрғызулар. Геометриялық фигуралардың кимасы.Технологиялық сызбаның негіздері. Сызбада көріністерді орналастыру. Қималар мен тіліктер. Тікбұрыш және аксонометриялық осьтерде түрлерді, кималар мен тіліктерді пайдалана отырып қажетті және жеткілікті данада тетік сызбасын орындау. Ажыратылатын қосылыстар. Ажыратылмайтын қосылыстар. Құрастыру сызбалары. Тетіктің жұмыс эскизі. Тетіктің техникалық суреті. Құрастыру сызбасы бойынша бөлшектеу.	Білімдер: - сызбалардың рәсімдеу ережелері; - қималарды жасау; - құрастыру сызбаларды жасау әдістері; - өңдеу кедір-бұдырлығын, өңдеу дәлдігін белгілеу. Іскерліктер: - сызбаларды оқу; - бөлшектердің сызбасын орындау; - құрастыру сызбалары арқылы бөлшектеу.	БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.1.6-2.1.9 КҚ 2.2.5-2.2.6 КҚ 2.3.6-2.3.10 КҚ 2.4.5-2.4.7 КҚ 2.5.5-2.5.7 КҚ 2.6.6-2.6.16 КҚ 2.7.5-2.7.9 КҚ 2.8.2-2.8.6 КҚ 2.9.6-2.9.10 КҚ 2.10.5-2.10.16
	Машинақұрылыс технологиясы және материалдар Металл материалдары туралы негізгі ұғым. Металдардың және қорытпалардың қасиеттері. Зерттеу әдістері. Теміркөміртекті қорытпалар. Көміртекті	Білімдер: - материалдардың физикалық, механикалық, технологиялық қасиеттері; - металл өңдеу станоктарында	

ЖКП 03	және қоспалы болаттар. Жылумен өңдеудің негіздері. Термиялық өңдеу. Түсті металдар және қорытпалар. Ұнтақты металлургия әдісімен алынатын қорытпалар. Металл емес материалдар. Өткізгіш материалдар. Жартылай өткізгіш материалдар. Машина жасау технологиясының негізі. Дайындамаларды алу әдістемесінің мінездемесі. Металл кесуші станоктарда дайындамаларды өңдеу. Дәнекерлеу. Дайындамаларды термиялық өңдеу. Бұйымдарды құрастыру. Механизмдер мен түйінді машиналардың құрастыруы.	бөлшектерді өңдеудің технологиялық үрдісінің құрылымы. Іскерліктер: - жұмысқа қажетті материалдарды таңдау; - тетіктерді өңдеудің технологиялық үрдісін пайдалануды; - болаттың, шойынның, түсті металлдың, қатты қорытпалардың маркаларын ажырата білу ; - техникалық құжаттармен жұмыс істеу ; - эскиз бойынша тетікті өңдеудің технологиялық үрдісін құрастыру.	КҚ 2.1.6-2.1.9 КҚ 2.2.5-2.2.6 КҚ 2.3.6-2.3.10 КҚ 2.4.5-2.4.7 КҚ 2.5.5-2.5.7 КҚ 2.6.6-2.6.16 КҚ 2.7.5-2.7.9 КҚ 2.8.2-2.8.6 КҚ 2.9.6-2.9.10 КҚ 2.10.5-2.10.16
ЖКП 04	Жіберулер және техникалық өлшеулер Машина және механизмдер сапасы. Бұйым сапасын бағалау әдістері. Сапаны қамтамасыз ету жүйесі. Тетіктердің, түйіндердің және механизмдердің өзара ауыстырымдылығы. Ақаулар және өлшемнің дәлдігі туралы түсініктер. Артық сандар қатары, шекті өлшемдер, шекті ауытқулар, шақтамалар және қондырулар. Типті қосылған машина тетіктер шақтамаларын және қондыруларды тұрғызудың бірыңғай жүйесі. Тетік пішіні және беттердің орналасуы бойынша өзара ауыстырымдылығы. Сызықты және бұрышты шамаларды өлшеу және бақылау құралдары; өлшеу және бақылау құралдарының	Білімдер: - әр түрлі конструкциялық металл кесу станоктарда өңделген бөлшектердің дәлдік дәрежесі және квалитеттері; - тетіктердің ауыстырымдылығы; - техникалық өлшеулер; - тетіктердің және қосылыстардың	КҚ 2.1.10 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.11 КҚ 2.3.12 КҚ 2.4.8 КҚ 2.4.9 КҚ 2.5.8 КҚ 2.5.9 КҚ 2.6.17

	метрологиялық сипаттамалары. Өлшеу және бақылау құралдарын таңдау. Өлшеу және бақылау шарттары, тегіс цилиндрлі тетіктердің шақтамасы және қондырулар және қосылыстары. Бұрыштыарды және конустар шақтамасы және қондырулар. Бұрандалы тетіктердің және қосылыстардың шақтамасы және қондырулары және бақылау. Шпонкалы және шлицті тетіктерді және қосылыстардың шақтамасы, қондыру, бақылау. Тісті дөңгелектердің және берілістердің шақтамасы және бақылау. Өлшемдер түйініне кіретін өлшемдер шақтамасы.	жіберулері мен қондырулар. Іскерліктер: - өңделетін бөлшектердің әртүрлі дәлділік дәрежелі өлшеуін орындау; - техникалық құжаттармен жұмыс істеу, тиісті құралдарды қолдана алу; - өндеуге жіберулерді анықтау, тиісті құралдарды таңдау.	КҚ 2.6.18 КҚ 2.7.10 КҚ 2.7.11 КҚ 2.8.8 КҚ 2.8.9 КҚ 2.9.11 КҚ 2.9.12 КҚ 2.10.17 КҚ 2.10.18
ЖКП 05	Электротехника Электрлік және магнитті тізбектердің анықтамалары. Электр энергиясының көздері және тұтынушылары. Негізгі электрлік және магнитті өлшемдер. Тұрақты ток. Тұрақты токтың сызықтық емес тізбектері туралы түсініктер. Магнитті тізбектердің сұрыптамасы. Магнитті тізбектердің элементтері. Магнитті тізбектердің элементтерінің сипаттамалары. Айыупалы токтың электрлік тізбектерінің сұрыптамасы. Электрлік машиналардың құрылысы және жұмыс істеу принципі.	Білімдер: - электротехника негіздері; - электр тізбегінің жұмыс режимі; - электрлік токтың сипаттамаларын өлшеуге арналған құралдар; - ауыспалы үрдістердің пайда болу себептері. Іскерліктер: - электрлік аспаптармен жабдықталған жабдықтарды іске қосу, өшіру және пайдалану; - электр тоғымен жарақаттанған адамға алғашқы медициналық көмек көрсету.	КҚ 2.1.12 КҚ 2.2.9 КҚ 2.3.13 КҚ 2.4.10 КҚ 2.5.10 КҚ 2.6.19 КҚ 2.7.12 КҚ 2.8.7 КҚ 2.9.13 КҚ 2.10.19
		Білімдер:	

ЖКП 06	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономикаға кіріспе. Нарықтық экономиканың негізгі ұстанымдары. Сұраныс және ұсыныс. Нарықтық жүйе. Монополия және бәсекелестік. Кәсіпкерліктің дамуы және нарықтық қатынастың субъектілері. Кәсіпорын қызметінің нәтижелері және экономикалық шығындар. Маркетинг және жарнама. Баға және бағаның құрылуы. Шаруашылық қызметінің өндірістік тиімділігі. Салықтар және салық салу.	- экономикалық теорияның жалпы ережелері; - макро және микроэкономиканың, салық, ақшалай-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; - нарықтың әсер етуі, шығындар бойынша негізгі түсінігі; - маркетингті анықтау және маңызы, қызметі; - жарнамалар түрлері. Іскерліктер: - тауардың өзіндік құнының бағасын, өндіріс бағасын, көтерме бағасын, бөлшекті бағасын анықтау (мысал әдісімен); - бизнес-жоспар құру.	БҚ 6
ЖКП 07	Кәсіби қызметтің әдеби және психологиясы Эстетикалық мәдениет. Әдеби мәдениет. Қатынас психологиясы. Қызмет саласындағы мәдени қатынас. Коммуникация. Іскер қатынастағы әдеп. Қатынас стилі. Тәртіпті әдептің негізгі ережелері. Бейне. Сөйлеу мәдениеті. Халықаралық қатынастағы шарттылық, әдеп, ереже. Іскер әдептің аумағы сияқты жұмыс ғимаратының ішкі көрінісі, ғимаратты ұстау және жұмыс орнының ережесі. Даулы жағдайларда тәртіп ережелері.	Білімдер: - "кәсіби этика" түсінігі; - іскер этикеттің принциптері; - іскер қатынастың психологиялық негіздері және кәсіптік қызметте оның маңызы; - іскер қатынастың мәдениеті; - дау-жанжалдың құрылымы және даулы жағдайларда тәртіп ережелері. Іскерліктер: - әлеуметтік-рөлдік қатынасты қабалдау; - топта бірлесіп әрекет қылу; - қызмет саласында кәсіптік әдепті пайдалану; - сөйлеу әдебін, тәртіп мәдениетін сақтау.	БҚ 5
	Еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігі Еңбекті қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық	Білімдер:	

ЖКП 08	актілер жүйесі. Еңбекті қорғау бойынша қызметті ұйымдастыру. Келесіз оқиғаларды тергеу және тіркеу. Өндіріс ғимараттардағы ауа ортасының жағдайы. Өндірістік жарықтандыру, шу және шайқалу. Ғимараттың желдетілуі. Кәсіпорындарында өрт сөндіру қызметін ұйымдастыру. Өрт және жарылу қауіпсіздігінің дәрежесі бойынша ғимараттардың жіктелуі. Өрттен сақтану жүйесі. Электрқондырғылары бар электр тоғымен зақымдану қауіпсіздігі дәрежесі бойынша ғимараттар және электрқондырғыларының жіктелуі. Электрден қорғау құралдары. Статикалық электр тоғы. Зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету. Станоктарда қауіпсіз жұмыс істеудің негізгі ережелері. Станоктарда жұмыс істеу кезіндегі экологиясы.	- өндірістік санитария туралы жалпы мәліметтер; - жұмыс орнында техника қауіпсіздігі; - электр қауіпсіздіктің негіздері; - өрт қауіпсіздігі туралы жалпы мәліметтер; - металл өңдеу үрдісінде басқару жүйесінің блоктары мен элементтерінің қауіпсіз жұмысының мәні мен ерекшеліктері және олардың практикалық қолданысы. Іскерліктер: - металл кескіш жабдықтың қауіпсіз жұмысын анықтау және талдау; - техника қауіпсіздігін сақтау; - өндірістік жарақатта көмек көрсету; - өрт қауіпсіздігін сақтау; - өрт сөндірудің алғашқы құралдарын пайдалану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖКП 09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Стандарттау негіздері. Стандарттаудың пайда болуы және дамуы. Өнімдерді сынау және бақылау. Сертификаттау негіздері. Терминдер және анықтауыштар. "Сертификаттау туралы" ҚР Заңы. Сәйкестік жөніндегі өнім сапасы және декларациясы. Сапа менеджментінің жүйесін енгізу және құрастыру. Машина жасаудағы дәлділік. Метрология негіздері. Мемлекеттік метрологиялық бақылау және қадағалау.	Білімдер: - метрология, стандартизация және сертификация негіздері; - негізгі ұғымдар мен анықтауыштар; - өнімнің сапасын бақылау; - электронды бағдарлаушы жүйенің тұжырымдамасы; - өлшеудің қателіктері және әдістері. Іскерліктер: - техникалық өлшемдер жүргізу; - мемлекеттік стандартпен бұйым сәйкестігін анықтай алу.	БҚ 2 КҚ 2.1.11 КҚ 2.2.8 КҚ 2.3.13 КҚ 2.4.9 КҚ 2.5.9 КҚ 2.6.18 КҚ 2.7.11 КҚ 2.8.9 КҚ 2.9.12 КҚ 2.10.18

Кесу теориясының негіздері

Металдарды кесу үрдісін зерттеу. Жоңқаның пайда болуы. Токарлық кескіштер. Бұрғылар, зенкерлер, ұңғылар. Металдарды кесу кезінде пайда болатын жылу. Фрезалар. Кесу құралдарының тозуы. Өңделген беттің кедір-бұдырлығына кайрау кезінде кесу үрдісі элементтерінің әсері. Бұрғылау кезінде кесудің айналу моментін және беріліс күшін анықтау. Кесу үрдісіне майлау-суыту сұйықтықтарының әсері. Тіс кескіш құрал. Ұштау кезінде кесудің басты құраушы күшіне кесу режимі элементтерінің әсері.

Станок-құрал-аспап-бөлшек жүйесінің қаттылығы мен вибрациясы. Кедір-бұдырлық. Бөлшектерді өндеудің дәлдігі. Геометриялық дәлдікке станокты тексеру және сынау. Дайындаманы ұштау. Кедір-бұдырлық класын анықтау. Ұштау ұзындығын өлшеу. Кесу жылдамдығының әсерін зерттеу. Станоктың кинематикалық сұлбасын зерттеу. Төзімділікке токарлық станокты тексеру. Кесу күшіне әсер ететін негізгі факторлар. Бұранда кескіш құралдар. Токарлық станоктың паспорты. Паспорттың құрылымын зерттеу және құру. Фрезерлеу туралы жалпы мәліметтер. Бұрғылау кезінде кесудің

Білімдер:

- кесу құралдарының құрылымы және геометриялық параметрлері;
- кесу үрдісі;
- жоңқа түрлері;
- кесу және өлшеу құралдарының тағайындалуы;
- кескіштердің тағайындалуы;
- бұрғылардың тағайындалуы;
- зенкерлердің тағайындалуы;
- ұңғылардың тағайындалуы;
- фрезалардың тағайындалуы;
- тіс кескіш құралдардың тағайындалуы.

Іскерліктер:

- бөлшектің негізгі мөлшерлерін өлшеуіш құралдармен өлшеу;
- қалыптарды қолдану;
- кескіштердің түрлерін қолдану;
- бұрғылардың түрлерін қолдану;
- ұңғылардың түрлерін қолдану;
- станоктарды баптау;
- фрезаларды ажырату;
- кесу жылдамдығын таңдау;
- көлденең және бойлық берілісті таңдау;
- бұранда кескішпен бұранда кескіш кесу;
- бұранда ойғышпен бұранда ойма кесу;
- кескішпен бұранда кескіш кесу;
- станоктың геометриялық дәлдігін анықтау;
- суппорттың тік сызығын анықтау;
- индикатордың тіреуін бекіту;

БҚ 1

БҚ 3

БҚ 4

КҚ 2.1.1-2.1.9

КҚ 2.2.1-2.2.6

КҚ 2.3.1-2.3.10

КҚ 2.4.1-2.4.7

КҚ 2.5.1-2.5.7

КҚ 2.6.1-2.6.16

КҚ 2.7.1-2.7.9

КҚ 2.8.1-2.8.6

	айналу моментінің және беріліс күшін анықтау. Бұранда ойғыштар. Ажарлап өңдеу туралы жалпы мәліметтер.	- артқы топай жағдайын реттеу; - бойлық берілісті қолмен ауыстыру.	КҚ 2.9.1-2.9.10 КҚ 2.10.1-2.10.16
АП 00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 110901 2 – Токарь*		
АП 01	Арнайы технология Кесу негіздері. Токарлық кескіштің геометриясы. Токарлық станоктардың сұрыптамасы, кинематикалық сұлбаларда элементтердің шартты белгіленуі, 16К20 СББ станоктардың, 16К20 модельдердің және т.с.с. токарлық-винтті станоктардың құрылысы. Бөлшекті бекіту үшін кесу режимдеріне, аспаптарға және токарлық өңдеуге жүзеге асыру, сыртқы беттердің токарлық өңделуі. Саңылауларды токарлық өңдеу. Фасонды беттерді өңдеу. Бұранда ойма кесу. Өңдеу түрлері. Өңдеудің жоғару өнімді әдістері. Майла-суыту сұйықтықтары. Токарлық станоктарды жөндеу. Технологиялық құжаттар, тіреулердің, қысқыштардың және орнату құрылғыларының графикалық белгіленуі. Типтік бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. СББ токарлық станоктарында технологиялық үрдіс. Токарлық жұмыс орнын ұйымдастыру, бірлік, сериялық және ірі сериялық өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшелігі.	Білімдер: - токарлық станоктардың тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшекті токарлық өңдеудің технологиялық үрдісі; - токардың жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - токарлық станокты басқару; - түрлі материалдардан және қорытпалардан жасалған бөлшектерді түрлі күрделі дәрежеде токарлық станоктарда өңдеу; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.1.1-2.1.12

	Техникалық нормалау. Жұмыстың қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істеу кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	
	Біліктілік: 110902 2 – Токарь-карусельші*		
АП 01	Арнайы технология Кесу негіздері. Токарлық кескіштің геометриясы. Токарлық станоктардың сұрыптамасы, токарлық-карусельді станоктардың құрылысы, кинематикалық сұлбалардағы элементтердің шартты белгіленуі. Токарлық – карусельді станоктарда өңдеу ерекшеліктері, кесу режимдері, кесу құралдары және дайындама шеттерінің беттерін және үлкен диаметрлерді өлшеудің әдіс-тәсілдері. Құрылғылар және оларды қолдану ерекшеліктері. Майлау-суыту сұйықтықтары. Токарлық-карусельді станоктарды жұмысқа дайындау. Орнату құрылғыларының, қысқыштардың және тіреулердің графикалық белгіленуі, технологиялық құжаттары. Типті бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. Токарь-карусельшінің жұмыс орнын ұйымдастыру, ірі сериялық, сериялық және бірлік өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшелігі. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін	Білімдер: - токарлық-карусельді станоктардың тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшекті токарлық өңдеудің технологиялық үрдісін; - токарь-карусельщиктің жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - токарлық-карусельді станокты басқару; - түрлі материалдардан және қорытпалардан жасалған бөлшектерді түрлі күрделі дәрежеде токарлық-карусельді станоктарда өңдеу; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4

	анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істеу кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 8 КҚ 2.2.1-2.2.9
	Біліктілік: 110903 - 2 Токарь-егеуші*		
АП 01	Арнайы технология Кесу негіздері. Токарлық кескіштің геометриясы. Токарлық-қашап өңдеу станоктарының сұрыптамасы, токарлық-қашап өңдеу станоктарының құрылысы және кинематикалық сұлбаларда элементердің графикалық белгіленуі. Токарлық-қашап өңдеу станоктарында өңдеудің ерекшеліктері. Кесу режимдері, кесу құралдары және өлшемдерді өлшеудің әдіс-тәсілдері. Құрылғылар және оларды қолданудың ерекшеліктері. Майлау-суыту сұйықтықтары. Токарлық-қашап өңдеу станоктарын жұмысқа дайындау. Орнату құрылғыларының, қысқыштардың және тіреулердің графикалық белгіленуі, технологиялық құжаттары. Типті бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. Токарь-карусельщиктің жұмыс орнын ұйымдастыру, ірі сериялық, сериялық және бірлік өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшелігі. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар.	Білімдер: - токарлық-қашап өңдеу станоктарының тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшекті токарлық өңдеудің технологиялық үрдісі; - токарь-қашап өңдеушінің жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - токарлық-қашап өңдеу станогын басқару; - түрлі материалдардан және қорытпалардан жасалған бөлшектерді түрлі күрделі дәрежеде токарлыққашап станоктарда өңдеу; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.3.1-2.3.13

	Станоктарда жұмыс істей кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	- еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	
	Біліктілік: 110904 2 – Токарь-револьверші		
АП 01	Арнайы технология Кесу негіздері. Токарлық кескіштің геометриясы. Токарлық станоктардың сұрыптамасы, токарлық-револьверлі станоктардың құрылысы, кинематикалық сұлбаларда элементтерді шартты белгіленуі. Токарлық-револьверлі станоктарда өңдеудің ерекшеліктері. Приспособления для закрепления инструмента с хвостиком, инструменты и приспособления для нарезания наружной резьбы, приспособления для обработки различных поверхностей. Түрлі беттері өңдеуге арналған құрал-аспаптар және соны бар құралдарды бекітуге арналған аспаптар. Ақауларды алдын алу әдістері. Кесу режимдері және кесу құралдары. Өлшеу құралдары мен әдістері. Майлау-суыту сұйықтықтары. Токарлық-револьверлі станоктарды жұмысқа дайындау. Орнату құрылғыларының, қысқыштардың және тіреулердің графикалық белгіленуі, технологиялық құжаттары. Типті бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. Токарь-револьверщиктің жұмыс орнын ұйымдастыру, ірі сериялық, сериялық және	Білімдер: - токарлық-револьверлі станоктардың тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшекті токарлық өңдеудің технологиялық үрдісі; - токарь-револьвершінің жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - токарлық-револьверлі станогын басқару; - түрлі материалдардан және қорытпалардан жасалған бөлшектерді түрлі күрделі дәрежеде токарлық-револьверлі станоктарда өңдеу; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4

	бірлік өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшелігі. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істеу кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 8 КҚ 2.4.1-2.4.10
	Біліктілік: 110905 2 – Тіс кесуші*		
АП 01	Арнайы технология Кесу негіздері. Арнайы кесу аспабының геометриясы. Тіс кескіш станоктардың сұрыптамасы. Станоктардың кинематикалық сұлбалары. Тіс кескіш станоктарда жұмыс ерекшеліктері. Технологиялық құжаттар. Типтік бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. Тіс кесушінің жұмыс орнын ұйымдастыру, бірлік, сериялық және ірі сериялық өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшеліктері. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істей кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	Білімдер: - тіс кескіш станоктарының тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - ішкі және сыртқы тістерді кесудің технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрауды; - кесу режимін таңдау; - тіс кескіш станоктарда түрлі материалдардан және қорытпалардан бөлшектерден түрлі күрделі дәрежедегі өңдеуді жүзеге асыру; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4

		- еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 8 КҚ 2.5.1-2.5.10
	Біліктілік: 110906 2 – Фрезерлеуші*		
АП 01	Арнайы технология Фрезерлеу туралы жалпы мәліметтер. Фрезалардың геометриялық элементтері. Фрезерлік станоктардың құрылысы туралы жалпы мәліметтер. Жазық беттерді фрезерлеу. Кертпелерді фрезерлеу, дайындамаларды кесу және кесіп алу. Әмбебап фрезерлік станоктарда фасондық беттерді фрезерлеу. Механикалық өңдеудің технологиялық үрдісі туралы мәліметтер. Фрезерлеу станоктары, кинематикалық сұлбалар, сынаулар. Станоктарды пайдалану. Бөлінетін бастар, олардың қолданылуымен орындалатын фрезерлеу жұмыстары. Типтік бөлшектреді дайындаудың технологиялық үрдісі. Өнімнің сапасы. Өндірісті автоматтандыру және механизациясы, СББ станоктар. Фрезерлік станоктардың жетектері және электрлік жабдықтары. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істей кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	Білімдер: - фрезерлеу станоктарын тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшектерді фрезерлік өңдеудің технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - фрезерлеу станоктарында түрлі материалдардан және қорытпалардан бөлшектерден түрлі күрделі дәрежедегі өңдеуді жүзеге асыру; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.6.1-2.6.19
	Біліктілік: 110907 2 – Шевингтеуші*		
	Арнайы технология Кесу негіздері. Шевинговальдеуге арналған құрал-аспаптар	Білімдер: - тіс шевинговальдеу станоктарын тағайындалуы, құрылысы	

АП 01	мен жабдықтар. Бір типті шевинговальді станоктарда 5-8 дәлдік дәрежесі бойынша модульмен және 5-7 дәлдік дәрежесі бойынша түрлі диаметрлі тістегергіштердің тік тістерін шевинговальдеу. Өңдеу режимдерін орнату. Әмбебап құрылғыларда өңделетін тістегергіштерді орнату және тексеру. Белгілі бір тістегергіштер үшін дайындалған шевинговальдеу станоктарында 7 дәлдік дәрежесі бойынша тік және винтті тістерімен күрделі тісті дөңгелектерді шевинговальдеу. Шевинговальдеу станоктарында 5-7 дәлдік дәрежесі бойынша тістегергіштер мен тісті дөңгелектердің тістерін шевинговальдеу. Станокты жұмысқа дайындау және өңдеу режимдерін орнату. Білгілі бір тістегергіштерге дайындалған шевинговальдеу станоктарында 6 дәлдік дәрежесі бойынша тік және винтті тістермен аса күрделі тісті дөңгелектерді шевинговальдеу.	және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - тіс дөңгелектердің және тістегергіштердің тістерін шевинговальдеудің технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - шевинговальдеу станоктарында түрлі күрделікті тістерді шевинговальдеуді жүзеге асыру; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.7.1-2.7.12
	Біліктілік: 110908 2 – Ұста* (барлық атаулармен)		
	Арнайы технология Түрлі маркалы болаттан жасалынған қарапайым және күрделі дәрежелі бөлшектер мен дайындамаларды қақтау. Бөлшекті қақтау, көшіру, түзету және ию бойынша жұмыстарды орындау. Қарапайым және орташа	Білімдер: - ауыспалы машиналардың құрылысы және жұмыс істеу принципі; - бөлшектерді ию, қақтау және штамптауға арналған құрал-аспаптардың тағайындалуы;	

АП 01	күрделікті ұста құралын дайындау. Балғамен иірім тұрбаларын қақтау. Астарлы штампты штаптау. Балғамен ірі дайындамаларды құрастыру. Сұлбалар мен үлгілер бойынша күрделі бөлшектерді қолмен қақтау. Түрлі жазықтықтарда бөлшектерді пісіру және ию. Түрлі маркалы болаттан бөлшектерді пісіру. Суық және ыстық күйінде бойлық-ию машиналарында жазық және бейінді металдан жасалған бөлшектер мен дайындамаларды ию.Пресстерді және көтеру-көлік механизмдерін басқару. Бақылау-өлшеу аспаптарымен қолдану. Ағымдық жөндеу жұмыстарына қатысу. Өңделетін дайындамалардың өлшемдерін және қызу температурасын бақылау. Штамптарды жұмысқа дайындау.	- түрлі жазықтықтарда ию, қақтау, пісіру және штаптаудың технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - пресс және балғамен бөлшектерді қакатау, қолмен бөлшектерді қақтауды орындау; - түрлі күрделігімен бөлшектерді көшіру және ыстықтай штамптауды орындау; - ауыспалы машиналарда бөлшектердің штамптауды орындау; - түрлі құрылғыларда бөлшектерді орнату және өлшеу; - дайындалған бөлшектің дәлдігін тексеру; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.8.1-2.8.9
	Біліктілік: 110909 2 – Бұрғышы*		
	Арнайы технология Бұрғылау кезіндегі кесу негіздері. Бұрғы, зенкер, ұңғы және басқа аспаптардың геометриясы. Бұрғылау станоктарының тағайындалуы мен сұрыптамасы. Бұрғылау станоктарының құрылысы және негізгі түйіндері мен кесу құралдары. Түрлі жазықтықтарда орналасқан бөлшектерді бұрғылау, қайта бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылау. Арнайы бағыттауыш құралдарды қолданумен бұрғы	Білімдер: - бұрғылау станоктарын тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық	

АП 01	диаметрінің 15 жоғары тереңдікте, сонымен қатар бұрғы диаметрінің 20 жоғары тереңдікке түрлі конфигурациялы бөлшектреде саңылауларды бұрғылау. Қиын жететін жерлерде бұранда оймаларды кесу және кесу, қайрау. Түрлі жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, аралас бекітуді талап ететін күрделі конфигурациялы ірі бөлшектерді орнату. Бұранда ойма кесу. Кесу режимдерін орнатып, күрделі құрылғыларды қолданумен арнайы және әмбебап станоктарды жұмысқа дайындау, жөндеу. Өңдеу ақаулары және оларды алды алу. Технологиялық құжаттар. Орнату құрылғыларының, қысқыштардың және тіреулердің шартты графикалық белгіленуі. Типтік бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. СББ станоктарда технологиялық үрдіс. Бұрғыш жұмыс орнын ұйымдастыру, бірлік. Сериялық және ірі сериялық өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастырудың ерекшеліктері. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істей кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшек саңылауларын бұрғылау, қайта бұрғылау зенкерлеу және ұңғылаудың технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау; - кесу режимін таңдау; - бұрғылау станоктарында түрлі материалдардан және қорытпалардан бөлшектерден түрлі күрделі дәрежедегі өңдеуді жүзеге асыру; - түрлі құрал-аспаптарда бөлшектерді орнату және тексеру; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.9.1-2.9.13
	Біліктілік: 110910 2 – Кең бейінді станокшы*		
	Арнайы технология Кесу негіздері. Токарлық кескіштің геометриясы. Токарлық станоктардың		

АП 01	сұрыптамасы. Кинематикалық сұлбаларда элементтердің шартты белгіленуі. Фрезерлеу, ажарлау бұрғылау, 16K25 модельді СББ, 16K20 модельді токарлық-винт кескіш және басқа станоктардың құрылысы. Сыртқы беттердің токарлық өңдеу. Кесу режимдері. Бөлшектерді бекіту үшін арналған құралдар. Саңылауларды токарлық өңдеу. Фасондық беттерді өңдеу . Бұранда оймаларды кесу . Әрлеулік өңдеу. Фрезерлеу туралы негізгі мәліметтер. Фрезалардың геометриялық элементтері. Фрезерлеу стноктарының құрылысы туралы жалпы мәліметтер. Жазық беттерді фрезерлеу. Даындамаларды кесу, кескілеу және кертпелерді фрезерлеу. Әмбебап фрезерлеу станоктарында фасондық беттерді фрезерлеу. Механикалық өңдеудің технологиялық үрдісі туралы мәліметтер. Фрезерлік станоктар, кинематикалық сұлбадар, сынаулар. Станоктарды пайдалану. Бөлгіш бастар және олардың қолданылуымен орындалатын фрезерлік жұмыстар. Типтік бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. Өнімнің сапасы. Өндірістің механизациясы мен автоматизациясы. СББ станоктар.Фрезерлік станоктардың жетектері және электрлік	Білімдер: - токарлық, бұрғылау, фрезерлеу, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарың тағайындалуы, құрылысы және кинематикалық сұлбасы; - станоктың паспорты және анықтамалық бойынша кесу режимдерін анықтау ережелері; - бөлшекті токарлық өңдеудің технологиялық үрдісі; - жұмыс орнында техникалық қауіпсіздігі; - өрт және электр қауіпсіздігі; - сығынды ауа желдеткіш пен суыту жүйесінің қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету бойынша шаралар. Іскерліктер: - кесу құралын таңдау, орнату және қайрау;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4

жабдыктары. Ажарлау туралы жалпы мәліметтер. Ажарлау ерекшеліктері. Ажарлау түрлері мен тәсілдері. Өңдеу режимдері. Абразивті материалдар. Ажарлау дөңгелектері және олардың тағайындалу. Ажарлау дөңгелектерін таңдау, түрлері және олардың мыжырау себептері. Ажарлаушының жұмыс орны, дөңгелек сыртқы ажарлау, ішкі ажарлау, орталықтандырылмаған дөңгелекті сыртқы ажарлау, ажарлау дөңгелегін баланстау. Бұрғылау станоктарының тағайындалуы, құрылысы, құрылысы мен негізгі түрлері. Бұрғылау станоктарында өңдеуге арналған кесу құралдары. Майлау-суыту сұйықтықтары. Токарлық станоктарды жұмысқа дайындау. Технолоиялық құжаттар. Орнату құрылғыларының, тіреулерінің және қысқыштарының шартты белгіленуі. Типтік бөлшектерді дайындаудың технологиялық үрдісі. СББ станоктарындағы технологиялық үрдіс. Токарь жұмыс орнын ұйымдастыру, бірлік, сериялық және ірі сериялық өндіріс цехтарында жұмыс орнын ұйымдастыру ерекшеліктері. Техникалық нормалар. Жұмыс қауіпсіздігін анықтайтын нормативтік құжаттар. Станоктарда жұмыс істей кезінде қоршаған ортаның экологиясы.	- кесу режимін таңдау; - ажарлау, шпонкалы, көшіру, фрезерлеу, токарлық және бұрғылау станоктарында түрлі материалдар мен қорытпаладан жасалған әр түрлі өңдеу күрделілігінің дәрежесі бойынша бөлшектерді өңдеуді орындау; - түрлі құрылығыларда бөлшектерді орнату және өлшеу; - өлшеу аспабын қолданумен негізгі позициялар бойынша станоктың дәлдік нормаларын тексеруді орындау; - еңбек қауіпсіздігінің талаптарын сақтау.	БҚ 8 КҚ 2.10.1-2.10.19

ӨО ж. КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
	Біліктілік: 110901 2 – Токарь*		
ӨО 01	Өндірістік оқыту Сыртқы беттерді, саңылауларды, фасонды беттерді өңдеу, бұранда ойма кесу, әрлеулік өңдеу, токарлық станоктарды жұмысқа дайындау	Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, әмбебап және арнайы токарлық станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - токарлық станокты дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - квалитеттер бойынша токарлық станоктарда бөлшектердің токарлық өңдеуін орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - түрлі құрылымды токарлық станоктарда өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; - токарлық станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - токарлық станокты басқару; - токарлық станоктарына техникалық қызмет көрсету; - токарьдің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.1.1-2.1.12
	Біліктілік: 110902 2 – Токарь-карусельші*		
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып,	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Ірі габаритті бөлшектердің сыртқы беттерін токарлық өңдеу	токарлық-карусельді станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - токарлық-карусельді станокты дәлдікке тексеру және жұмысқа дайындау; - техникалық сызбаны оқу; - токарлық-карусельді станоктарында квалитеттер бойынша бөлшектердің токарлық өңдеуін орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - түрлі құрылымды токарлық-карусельді станоктарда өңделетін бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; - токарлық-карусельді станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - токарлық-карусельді станокты басқару; - токарлық станоктарына техникалық қызмет көрсету; - токар-карусельшінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.2.1-2.2.9
	Біліктілік: 110903 2 – Токар-егеуші*		
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, үстел токарлық-қашап өңдеу станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау;	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Ірі габаритті бөлшектерде саңылауларды токарлық өңдеу	- токарлық-қашап өңдеу станогын дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - токарлық-қашап өңдеу станоктарында квалитеттер бойынша бөлшектердің токарлық өңдеуін орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - түрлі құрылымды токарлық-қашап өңдеу станоктарында өңделетін бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; - токарлық-қашап өңдеу станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - токарлық-қашап өңдеу станогын басқару; - токарлық-қашап өңдеу станоктарына техникалық қызмет көрсету; - токарь-егеушінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.3.1-2.3.13
Біліктілік: 110904 2 – Токарь-револьверші			
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, үстел токарлық-револьверлі станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - токарлық-револьверлі станокты дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау;	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Сыртқы беттерді, саңылауларды, фасондық беттерді кешендік өңдеу, бұранда ойма кесу, әрлеулік өңдеу	- токарлық-револьверлі станоктарында квалитеттер бойынша бөлшектердің токарлық өңдеуін орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу - түрлі құрылымды токарлық-револьверлі станоктарда өңделетін бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; - токарлық-револьверлі станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - токарлық-револьверлі станокты басқару; - токарлық-револьверлі станоктарына техникалық қызмет көрсету; - токар-револьвершінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.4.1-2.4.10
Біліктілік: 110905 2 – Тіс кесуші*			
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, үстел тіс кескіш станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - барлық модельді және типті тіс кескіш станоктарды дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - дәлдік дәрежесі бойынша тіс кескіш станоктарда әр түрлі кадамды және бейінді	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Секторлардың, тісті дөңгелектердің, тістегергіштердің және басқа бөлшектердің тістерін кесу	тістерді кесу, өңдеу және соңғы өңдеу; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - тіс кескіш станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - тіс кескіш станогын басқару; - тіс кескіш станоктарына техникалық қызмет көрсету; - тіс кесушінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.5.1-2.5.10
Біліктілік: 110906 2 – Фрезерлеуші*			
ӨО 01	Өндірістік оқыту Жазық беттерді фрезерлеу, тікбұрышты кертпелерді, ойыстарды фрезерлеу, металды кесу, тісті тақтайша мен цилиндрлік	Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, фрезерлік станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - әмбебап және арнайы фрезерлеу станоктарын дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - квалитеттер бойынша түрлі конструкциялы фрезерлік станоктарда бөлшектерді фрезерлеуді орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - фрезерлеу станоктарының	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.6.1-2.6.19

	дөңгелектердің көпжақтары мен тік тістерін фрезерлеу	техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - фрезерлеу станогын басқару; - фрезерлеу станоктарына техникалық қызмет көрсету; - фрезерлеушінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	
Біліктілік: 110907 2 – Шевингтеуші*			
ӨО 01	Өндірістік оқыту Шевинговальдеу станоктарында тістерді өңдеу	Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, үстел шевинговальдеу станоктарына дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - барлық типті және модельді шевинговальдеу станоктарын дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - дәлдік дәрежесі бойынша тік және винтті тістерімен тісті дөңгелектердің және тестегергіштердің тістерін шевинговальдеуді орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - шевинговальдеу станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүргізу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.7.1-2.7.12

		- өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - шевинговальдеу станоктарын басқару; - шевинговальдеу станоктарына техникалық қызмет көрсету; - шевинговальдеушінің жұмыс орнында қауіпсіз жұмысында.	
Біліктілік: 110908 2 – Ұста* (барлық атаулармен)			
ӨО 01	Өндірістік оқыту Ауыспалы машиналарда металды штамптау, колмен қақтау	Іскерліктер: - дайындамалар мен бөлшектерді орнату; - сызбалар мен үлгілер бойынша түрлі күрделікті бөлшектерді колмен қақтауды орындау; - ыстықтай штамптауды, бөлшекті қоюды орындау; ; - ауыспалы машиналарда штамптауды орындау; - техникалық сызбаларды оқу; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - ұстаның жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.8.1-2.8.9
Біліктілік: 110909 2 – Бұрғышы*			
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, үстел	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Саңылауларды бұрғылау, зенкерлеу, ұңғылау және бұранда кескішпен бұранда ойма жасау	бұрғылау станоктарына дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау; - бұрғылау және бұрғылау-қашап өңдеу станоктарын дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - квалитеттер бойынша әмбебап және арнайы бұрғылау станоктарында саңылауларды бұрғылау, қайта бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылауды орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - бұрғылау станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өндеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - бұрғылау станогын басқару; - бұрғылау станоктарына техникалық қызмет көрсету; - бұрғышының жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.9.1-2.9.13
	Біліктілік: 110910 2 – Кең бейінді станокшы*		
		Іскерліктер: - жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, станоктарға дайындама мен бұйымды орнату; - кесу құралын таңдау, орнату және ажарлау;	

ӨО 01	Өндірістік оқыту Саңылаулардың сыртқы беттерін, фасондық беттерін токарлық өңдеу, бұранда ойма кесу, токарлық топтар станоктарында, сонымен қатар СББ станоктарда бөлшектерді өңдеу Токарлық станоктарды жұмысқа дайындау. Бұрғылау станоктарында, сонымен қатар СББ станоктарында жазық беттерді фрезерлеу, тікбұрышты кертпелерді, ойыстарды фрезерлеу, металды кесу, тісті тақтайша мен цилиндрлік дөңгелектердің көпжақтары мен тік тістерін фрезерлеу. Саңылауларды бұрғылау, қайта бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылау, бұранда кескішпен бұранда ойма кесу. Бөлшектердің беттерін ажарлау. .	- токарлық, фрезерлеу, бұрғылау, шпонкалы, көшіру және ажарлау станоктарын дәлдікке тексеру және жұмысқа дауындау; - техникалық сызбаны оқу; - квалитеттер бойынша бұрғылау, токарлық, фрезерлеу, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарында бөлшектерді өңдеуді орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді өлшеу; - өңделген бөлшектер бетінің сапасын бақылау; - токарлық, бұрғылау, фрезерлеу, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүргізу; - өрт және электр қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшекті өңдеуде орнатылған өлшемдер мен дәлдікке жету; - токарлық, фрезерлеу, бұрғылау, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарын басқару; - станоктарға техникалық қызмет көрсету; - кең бейінді станокшының жұмыс орнында қауіпсіз жұмыс істеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 2.10.1-2.10.19
КП 00	Кәсіптік практика Диплом алды тәжірибе Өндіріспен, оның жұмыс істеу режимімен және жұмысымен танысу. Цехтағы электрлік жабдықтардың орналастырылуымен, олардың техникалық параметрлерімен және	Іскерліктер:	БҚ 1-10 КҚ 2.1.1-2.1.12 КҚ 2.2.1-2.2.9

КП 01	цехта қолданылатын автоматтау құралдарымен және аспаптарымен танысу. Біліктілік бойынша жұмыстарды орындау. ТҚЕ бойынша нұсқаулық . Күнделіктерді рәсімдеу үшін материалдарды жүйелеу. Күнделікті рәсімдеу және материалдарды жинақтау .	- нақты өндіріс шарттарында біліктілік бойынша кәсіптік міндеттерді орындау. Дағдылар: - жұмыс орнын ұйымдастыру.	КҚ 2.3.1-2.3.13 КҚ 2.4.1-2.4.10 КҚ 2.5.1-2.5.10 КҚ 2.6.1-2.6.19 КҚ 2.7.1-2.7.12 КҚ 2.8.1-2.8.9 КҚ 2.9.1-2.9.13 КҚ 2.10.1-2.10.19

5.2 Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (*орта буын маманы*)

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша тілді дамыту. Кәсіптік лексика және терминдер. Кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік дамыту және қарым-қатынас.	Білімдер: - оқуға және аударуға (сөздікпен) қажетті лексикалық және грамматикалық минимумы; - мамандық бойынша негізгі терминдер. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны қолдану ; - кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасын пайдалану.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 8
ЖГП 02	Кәсіптік шет тілі Мамандық бойынша тілді дамыту. Кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік дамыту және қарым-қатынас.	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас; - мамандық бойынша негізгі сөздер мен терминдер. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны қолдану ; - кәсіби бағдарланған мәтіндердің аударма (сөздікпен) техникасын пайдалану.	БҚ 5 БҚ 8 БҚ 9

ЖГП 03	Қазақстан тарихы		БҚ 6
ЖГП 04	Дене тәрбиесі Дене тәрбиесінің әлеуметтік маңызы. Дене тәрбиесі мен өзін-өзі тәрбиелеу жүйесінің негіздері. Салауатты өмір сүруді анықтайтын себептер. Жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіретін әдістер. Жұмыс қабілеттілігі мен қозғалу белсенділігінің тәртіптері. Өздігінен жетілудің физикалық негіздері. Кәсіби-қолданбалы іс-жүзінде қолданылатын дене дайындығы – дене тәрбиесінің бағыты мен қажеттілігі.	Білімдер: - салауатты өмір салтының негізгі құрамдары; - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Іскерліктер: - салауатты өмір салтын жүргізу; - спортпен айналысу, физикалық белсенділікті жүйелі түрде қолдай алу.	БҚ 9 БҚ 10
ӘӘП 00	Әлеметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП 01	Мәдениеттану Мәдениеттану және оның қоғамдағы ролі. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің қалыптасуы. Мәдениеттің конфуцийлік-даосистік типі. Мәдениеттің үнді-будда типі. Ислам мәдениетінің әлемі. Мәдениеттің христиандық типі. Батысевропалық мәдениет және оның қазіргі заман дамуына	Білімдер: - "мәдениет" ұғымының тарихи қалыптасуы; - мәдениеттанудың ғылыми пән ретіндегі нысаны мен мақсаттары; - "мәдениет" және "өркениет" ұғымдарының ара қатынасы; - мәдениеттің тарихтағы әртүрлі кезеңдерінде даму ерекшелігі және беталыстығы; - ұлы тұлғалардың мәдениет дамуына үлестері мен ролі; - ежелгі өркениеттердің тарихы; - орта ғасырдағы қала және ескерткіштердің маңызы; - әлемдік діндердің мазмұны және дәл мәні, мәдениет пен діннің өзара байланысы; - қазақ мәдениетінің әлем мәдениетіндегі орыны; - Қазақстан халықтарының	БҚ 6

	тигізген әсері. Африка мәдениетінің ерекшелігі мен бірегейлігі. Көшпелі өркениеттің пайда болуы және бірегейлігі. Орта ғасырдағы Қазақстанның мәдениеті. XVII-XIX ғғ. қазақтардың мәдени дәстүрлері. Қазіргі заманғы Қазақстан мәдениеті.	этномәдениеттік ерекшелігі; - Қазақстан Республикасы мәдени саясатының негізгі бағыттары; - ұлттық мәдениетінің қайта даму жолдары мен мәселелері. Іскерліктер: - әртүрлі кезеңдердегі мәдени өзгерістерді салыстыру; - адамгершілік және дін ілімдерін салыстыру және талдау; - ұлттық мәдениетінің қайта даму жолдары мен мәселелеріне өз көз қарасын білдіру; - медиа ресурстардың мүмкіншілігін пайдалану; - реферат, тезис, баяндама және конспект жасау кезінде ақпараттық және мерзімдік баспа материалдарды қолдану.	
ӘӘП 02	Философия негіздері Философия пәні. Әлемдік философиялық ойдың негізгі елеулі кезеңі. Адам табиғаты және оның қалыптасу мәні. Адам және Құдай. Адам және Ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Тұлғаның еркіндігі және жауапкершілігі. Адамзаттық ұғым және әрекет. Ғылым және оның ролі. Адамзат жаһандық проблемалар алдында.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни көріністері туралы түсінігі; - ғылым және ғылыми танымдар ролі туралы түсінігі, оның құрылысы, әлеуметті және этикалық мәселелерің түрлері мен әдістер; - қазырғы заманғы әлеуметтік және этикалық проблемалар. Іскерліктер: - биологиялық және әлеуметтік, дене және рухани бастамаларындағы адам іс-әрекетін, оның сана мәнін, саналы және санасыз әрекеттерін анықтай алу; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік	БҚ 6

		қарым-қатынастар нормаларын сақтау.	
ӘӘП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері Саясаттану ғылым ретінде. Саяси ғылымының даму тарихы және негізгі кезеңдері. Қазақстанның саяси санасы. Саяси билігі және саяси жүйелері. Саяси режимі. Мемлекет және азаматтық қоғам. Саяси партиялар. Қазақстанның қоғамдық-саяси қозғалыстары. Адам және саясат. Адам саясаттың субъектісі ретінде. Идеология, оның саясаттағы ролі. Саяси мәдениеті. Егеменді Қазақстан халықаралық қарым-қатынас жүйесінде. Әлеуметтану ғылым ретінде. Әлеуметтік зерттеулер. Жеке тұлғаның әлеуметі.	Білімдер: - саяси сананың даму тарихы; - саясаттану және әлеуметтанудың ғылым ретінде қалыптасуы; - қоғамдық-саяси ұйымдар және қозғалыстар туралы түсінігі, олардың қоғамдағы ролі; - қоғамдық-саяси жүйе; - демократия принциптері және оның негізгі белгілері; - мемлекеттің негізгі белгілері; - басқару түрлері; - Қазақстанның саяси-идеологиялық бағыттары; - саяси партиялардың жүктелуі; - әлеуметтанудың нысанасы мен міндеттері; - әлеуметтік зерттеулердің мақсаты мен мәні. Іскерліктер: - ҚР мемлекеттік билік органдарын сипаттау; - Қазақстанның саяси партияларының және қоғамдық қозғалыстарының қызметтерін, олардың қоғамның өміріндегі ролін бағалау; - "саяси плюрализм" ұғымының маңызын түсіндіру; - құқықтық мемлекеттің белгілерін талдау; - саяси режимдердің маңызын ашып айту; - өзінің пікірін дәлелдеу үшін материалдар қолдану.	БҚ 6
	Экономика негіздері Экономика және оның қоғамдағы қызметі.		

ӘЭП 04	Экономикалық теориялар . Экономикалық жүйелерінің жалпы негіздері. Мүлік және бизнес түрлері. Кәсіпкерліктің ұйымдастыруы және әлеуметтік-экономикалық маңызы. Шаруашылықтың нарықтық жүйесі. Сұраныс және ұсыныс теориясының негіздері. Тұтыну тәртіп теориясының негіздері. Өндірістің шығыны мен түсімділігі. Бәсекелестік және монополия. Макроэкономика және оның көрсеткіштері. Экономикалық өсім және экономиканың циклдік толықуы. Макроэкономикалық тепе-теңдігі. Қаражат және инфляция. Жұмыссыздық және тұрғындырды әлеуметтік қорғау. Қаржы жүйесі және мемлекеттің фискальдық саясаты. Кредиттік жүйесі. Дүниежүзілік экономика. Экономикалық дамудың халықаралық аспектілері.	Білімдер: - экономикалық теориясының жалпы ережелері; - елдегі және шет елдердегі экономикалық жағдай; - макро- және микроэкономиканың негіздері; - салық, ақшалай-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат. Іскерліктер: - нарықтық бағаның құрылуы механизмдерін сипаттау; - өзінің кәсіптік қызметін бағдарлау үшін қажетті, экономикалық ақпараттарды табу және пайдалану.	БҚ 2 БҚ 6
ӘЭП 05	Құқық негіздері Құқықтық мемлекет. Конституциялық құқық. Әкімшілік құқық. Азаматтық құқық. Еңбек құқығы. Қылмыстық құқық. Отбасылық құқық. Экологиялық құқық. Халықаралық құқық.	Білімдер: - адамның және азаматтың құқықтары мен еркіндіктері, оларды іске асыру механизмдері; - кәсіптік қызметінің саласындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормалары. Іскерліктер: - жеке басының бостандығын және қадір-қасиетін қорғау; - маманның кәсіптік қызметін реттейтін құқықтық-нормативтік құжаттарды қолдану.	БҚ 2 БҚ 6

ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс жүргізу Кәсіпорындарында, мекемелерде іс қағаздарын жүргізудің түсінігі, жүйесі және ұйымдастыруы. Құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы, мәні, құрамдас бөлігі. Ұйымдастыруөкімдік, құқықтық, ақша-финанс-есептік және анықтамалық құжаттары. Қызметтік хаттар жазудың негізгі әдістері. Құжаттарды тізімдеу, есепке алу, сақтау және орындалуын бақылау. Іс қағаздарын компьютерлендіру: мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы.	Білімдер: - құжаттарды құру тәсілдері және міндеті; әні, мақсаты және мазмұны; - құжаттардың ресімдеу ережелері, топтастырылуы, мәні, құрамдас бөлігі; - іс қағаздарын компьютерлендірудің мәні, мақсаты, келешегі, құрамдас бөлігі, негізгі ұстанымы, ұйымдастырылуы. Іскерліктер: - әкімшілік-ұйымдастыру құжаттарымен жұмыс жасау; - тізімдеу, есепке алу, сақтау және құжаттардың орындалуын бақылау; - ДЭЕМда құжаттарды ресімдеу.	БҚ 2 БҚ 8
	Сызу Сызбаны көркемдеу ережелері. Сызбадағы геометриялық тұрғызулар. Геометриялық	Білімдер: - проекциялау түрлері; - сызба сызықтарының белгіленуі; - бұйымның кешендік сызбасы; - геометриялық дене жазықтығының қимасын салу; - қарапайым, жергілікті, күрделі және өзгешілік тіліктерді сызу; - бұрандалардың сиппатамасы және жіктеуі; - құрастыру сызбалардағы тіліктер; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі; - эскиздерді салу. Іскерліктер: - форматтың түрінен тәуелсіз негізгі жазуды дұрыс орналастыру және кешенді сызбаны орындау;	

ЖКП 02	фигуралардың қимасы. Технологиялық сызбаның негіздері. Сызбада көріністерді орналастыру. Қималар мен тіліктер. Тікбұрыш және аксонометриялық осьтерде түрлерді, қималар мен тіліктерді пайдалана отырып қажетті және жеткілікті данада тетік сызбасын орындау. Ажыратылатын қосылыстар. Ажыратылмайтын қосылыстар. Тетіктің жұмысшы эскизі. Тетіктің техникалық суреті. Құрастыру сызбасы бойынша бөлшектеу.	- сызбаны орындау күрделілігінен тәуелсіз бөлшектің аксонометриялық проекциясын салу; - өлшемдерді, беттің кедір-бұдырлығын, жіберулер мен отырғызуларды, термиялық жабын және өндеудің басқа түрлерін көрсетіп техникалық машинақұрылыс сызбасын дұрыс рәсімдеу ; - бөлшектің берілген екі көрінісі бойынша үшінші көрінісін табу; - масштабты үлкейту, азайту; - негізгі жазуларды дұрыс жазу; - өлшемдерді дұрыс қоюды сақтау; - сызбаны оқу тәртібін сақтау; - шеңберлерді бөлу; - жанасуды жасау; - фронтальды-диметриялық , тікбұрышты-изометриялық проекцияларды сызу; - бөлшектің изометриялық проекциясын сызу әдісін қолдану; - қималардың белгілеу және орналастыру; - форматтарды рәсімдеу; - тіліктер мен көріністердің бөліктерін жалғау.
	Техникалық механика Статика, статиканың аксиомдары. Күштің жазық және кеңістік жүйесі. Кинематика. Кинематиканың негізгі түсініктері. Қатты	Білімдер: - киематиканың, статиканың, динамиканың негізгі түсініктері; - күштердің жазық жүйесі, күштердің моменті; - кинематика және динамика негіздері;

ЖКП 03	дененің және нүктенің кинематикасы. Динамика . Динамиканың аксиомалары. Материалды нүктенің қозғалысы. Серпіндік күштер. Кинематиканың әдісі. Үйкелеу. Жұмысы және күштілігі. Динамиканың жалпы теоремалары. Материалдардың кедергілері. Пластикалық және созылмалы өзгерістер. Ішкі және сыртқы күштер . Қиюдың әдістері. Созылу және қысылу. Ұйпалақтауға және кесуге есеп. Ширату және бұгу. Төзімділікке және қаттылыққа есеп. Қызған қалпы. Төзімділіктің және оларды пайдаланудың гипотезалары. Шаршаудың кедергісі. Қысылған өзектің тұрақтылығы. Машиналардың бөлшектері. Тапсырулар. Жазық механизмдер. Біліктер және өзектер. Жалғастырғыштар. Машина бөлшектерін жалғау.	- материалдар кедергісінің негіздері; - машина бөлшектерінің негіздері; - деформацияның негізгі түрлері; - құрылым элементерін мықтылыққа, қаттылыққа және тұрақтылыққа есептеу әдістері; - машина бөлшектерін қосу түрлері; - берілістердің түрлері. Іскерліктер: - механикалық жүйелерді мықтылығын есептеуді орындау; - қажетті механизм түрін таңдау; - құрылымдар мен механизмдердің құрастыру біліктерінің құрылымдық ерекшеліктерін талдау; кинематикалық сипаттамалары және байланыс реакциясын анықтау; - әртүрлі деформацияларда ішкі күш факторларды анықтау; - құрылым элементерін мықтылыққа, қаттылыққа және тұрақтылыққа есептеуді орындау; - бірлестерді есептеуді орындау.	БҚ 4 БҚ 8 КҚ 3.11.4 КҚ 3.12.2
	Метериалтану Металтанудың дамуы туралы қысқаша мәләмет. Металл және қорытпалар туралы жалпы мәліметтер. Металлдардың және қорытпалардың физикалық, химиялық, механикалық және технологиялық қасиеттері. Темірдің көміртек қорытпасы күйінің диаграммасы; шойын,		

ЖКП 04

құрамы, құрылымы, шойынды белгілеу. Болаттарды жіктеу, қасиетінің құрамы және әр түрлі болаттарды маркалау. Илем, труба, соғылым, МЕСТ бойынша құйма болаттарының жіктелуі, қолданылуы және маркалау. Термиялық өңдеудің маңызы және мәні. Термоэлектрлік және оптикалық пирометрлер. Шынығу және қалыптасу түсі бойынша температурасын анықтау. Тотығудан және көміртексіздендіруден бұйымдарды қорғау. Болаттарды термиялық өңдеудің түрлері. Тез кескіш болаттардан әзірленген құралдарды термиялық өңдеу. Болатты химико-термиялық өңдеу, оның тағайындалуы. Түсті металлдар, мыс және оның қорытпалары, олардың сипаттамалары, қасиеттері және қолданылуы- алюминий және оның қорытпалары, сипаттамалары, қасиеттері және қолданылуы магний, титан, қорғасы, қалайы, цинк, хром, никель және олардың қасиеттері Қатты қорытпалар олардың тағайындалуы және кесу құралдарында қолдану; металқышты қорытпалар минералқыш материалдар. Металқыш және минералқыш материалды тілімшелерді бекіту тәсілдері. Металлдар жегідесі және оның түрлері. Пластикалық массалар. Электртехникалық

Білімдер:

- материалдардың физикалық, механикалық және технологиялық қасиеттері;
 - металл өңдеу станоктарындағы өңдеу барысының технологиялық құрылысы.
- Іскерліктер:
- жұмысқа материалдарды тандау;
 - металдарды өңдеудің технологиялық барысын пайдалану;
 - қатты қорытпаларды, түрлі-түсті металдарды, шойынды, болаттың маркаларын ажырату;
 - техникалық құжаттармен жұмыс істеу;
 - нұсқа бойынша бөлшектерді өңдеудің технологиялық барысын істеу.

БК 4

БК 8

КҚ 3.11.2

КҚ 3.11.4

КҚ 3.12.2

	материалдар. Қажак материалдар.		
ЖКП 05	Машинакұрылыс технологиясының негіздері Өндірістік және технологиялық процесстерді жүргізу әдісі мен маңызы. Анықтамалар мен терминдер нақтылығы. Машина жасауда бұйымның нақты жасап шығарылуы. Машина бөлшектерінің беттік сапасы. Технологиялық конструкциялардың бұйымдары және оның элементтері. Дайындамаларды алу әдістемесінің мінездемесі . Құйылған дайындамалар. Дайындамаларды қысыммен өңдеу (қақтау және қалыптау). Дәнекерленген және аралас дайындамалардың маңызы. Металл кесуші станоктарда дайындамаларды өңдеу. Технологиялық жабдықтарды қолдану және кесу өңдеуінің негізгі түрлері. Механикалық өңдеуде әдіпті анықтау. Механикалық өңдеу кезінде конструкциялық бөлшекке қойылатын талаптар. Айналу денелерінің сырт пішінін токарлық өңдеу. Ішкі цилиндрлық кесу бетін өңдеу әдісі. Тісті және шлицті беттерді өңдеу. Тісті және шлицті беттердің түрлері мен әдістері. Жазықты, тісті және шлицті беттердің, айналу денелерін беттік ажарлау әдісі.	Білімдер: - түрлі станоктарда бөлшектерді өңдеу технологиясының негіздері; - машина бөлшектерінің пайдалану қасиеттеріне сапаның әсері; - дәнекерлеудің тағайындалуы; - пісірудің тағайындалуы; - болат дайындамалардың термиялық өңдеу функциясын; - қысыммен құю әдістерін; - кесумен өңдеудің негізгі түрлері; - фрезерлеу; - ажарлау. Іскерліктер: - машина бөлшектері беттерінің сапасын анықтау; - ажарлау тәсілдерін анықтау;	БҚ 4 БҚ 8

	Өңдеу әдістері: ажарлау, беттерді тазалау және саңылауды ажарлау түрлері мен әдістері. Бөлшектерді дайындау құралдарының бақылау сапасы және әдістері. Дәнекерлеу қосылысы. Доғалы электрдәнекерлеудің маңызы. Түйісу электрдәнекерлеуі. Газды дәнекерлеу және отты кесу әдістері. Арнайы дәнекерлеу әдістері. Дайындамаларды термиялық өңдеу. Болат дайындамаларды термиялық өңдеу әдісі мен маңызы. Шойын дайындамаларды термиялық өңдеу әдісі. Болаттан дайындамаларды химико-термиялық өңдеу әдісі мен маңызы. Құрама түрлері және олардың мінездемесі. Құрастыру кезінде конструкциялық бұйымдарға қойылатын талаптар. Бөлшектерді құрастыруға дайындау. Жылжымайтын, ажырамайтын және ажырайтын қосылулардың құрастыру процессі. Механизмдер мен машиналардың типті түйінділерін құрастыру.	- бісіру қосылыстарының түрлерін анықтау; - дәнекерлеу кезінде қызу тәсілін анықтау; - құбылыстар бойынша ақауларды ажырата алу; - материалдардың төзімділігін, қаттылығын, тозуын, механикалық қасиеттерін анықтау; - бөлшектреді дайындаудың технологиялық үрдісін құру; - нормативтік құжаттарды пайдалану.	КҚ 3.11.2 КҚ 3.12.2
		Білімдер: - электр сыйымдылығын есептеу әдістері; - электрлік өлшемдерді өлшеу бірліктері; - Кирхгоф және Ом заңдары; - магнитті өріс сипаттамасы; - электр өлшеу құралдарының құрылысы;	

**Электротехниканың
теориялық негіздері**

Электрлік өріс. Тұрақты тоқтың электр тізбектері. Электромагнетизм. Электрлік өлшемдер. Ауыспалы тоқтың бір фазалық электр тізбектері. Үш фазалы электр тізбектері. Трансформаторлар. Тұрақты және ауыспалы тоқтың электрлік машиналары. Электр энергиясын тарататын берілістер. Электрондық жартылай өткізгіш аппаратура.

- ауыспалы тоқтың бір фазалық электр тізбектерін есептеу әдістері;
 - ауыспалы тоқтың үш фазалық электр тізбектерін есептеу әдістері;
 - трансформаторлардың түрлері, тағайындалуы, қызметі және жұмыс режимдері;
 - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың негізгі сипаттамалары және құрылысы;
 - тұрақты ток машиналарының құрылысы.
- Іскерліктер:
- өлшеу аспаптарымен қолдану және электрлік тізбектерді есептеу;
 - электр және магнитті тізбектердің ток, кернеу, кедергі және қуатты өлшеу;
 - ауыспалы тоқтың электр тізбектерінің түрлі элементтерімен сұлбаларды жинау;
 - векторлық диаграммаларды құру;
 - үш фазалы электр тізбектерінің сұлбаларын жинау;
 - жұмыс режимдерін ауыстыру, коэффициенттерді анықтау;
 - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштарды іске қосуды жүзеге асыру;
 - тұрақты ток машиналарын іске қосуды жүзеге асыру;
 - электрлік сыйымдылықты есептеу;
 - СИ жүйесіне электр және магнитті өріс өлшемдерінің өлшеу бірліктерін ауыстыру;

БК 4
КҚ 3.11.7

		- электр өлшеу құралдарының бөлу бағасын анықтау; - трансформаторлар-дың техникалық паспорттарымен жұмыс істеу.	КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.5
ЖКП 07	Гидравлика негіздері, гидро және пневможелі Гидростатика. Гидродинамика. Жетектер туралы жалпы мағлұмат. Гидравликалық жетек. Гидрожетектің сұйықтықтары. Гидравликалық жетек жұмысының ұстанымы. Сорғылауыштың әр түрлілігі. Гидравликалық орындаушы қозғалтқыштар. Гидрожетекке арналған басқару аппаратурасы. Автоматтандырылған құрылғылардың гидрожетегі. Гидрожетектің есебінің негіздері. Пневможелі: негізгі элементтері, түзетудің жұмыс ұстанымы, есебі.	Білімдер: - гидравликалық және пневматикалық жүйелердің қызмет көрсетуінің физикалық негіздері; - гидрожелі және пневможелі облыстарындағы техникалық өрлеудің негізгі бағыттары. Іскерліктер: - гидравликалық және пневможелілік негізгі параметрлерінің есебін жүргізу; - жүйенің сызбаларын құру және оқу; - нормативті құжаттарды пайдалану.	БҚ 4 КҚ 3.11.8 КҚ 3.12.6
ЖКП 08	Электрлық машиналар және электрожелі Үнемі болып тұратын тоқтың машиналары. Өзгермелі тоқтың машиналары. Трансформаторлар, жұмыс тәртібінің және қызметінің ұстанымы, құрылысы. Асинхронды қозғалтқыштар. Электрожелі. Электрожелімен басқарудың үлгілі түйіндері және сызбалары.	Білімдер: - трансформаторлардың электрлік машиналардың іс-әрекетінің негізі; - электржелілерінің функциясы және топтамасы; - электрлі машиналарды қосуға арналған электрлі машиналарды орындау; - жетекті электр қозғалтқыштардың есебін және таңдауын жүзеге асыру. Іскерліктер: - электрлі машиналарды қосуға арналған электрлі машиналарды орындау; - жетекті электр қозғалтқыштардың есебін	БҚ 4 КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.5

		және таңдауын жүзеге асыру.	
ЖКП 09	Электроника және микроэлектроника негіздері Жартылай өткізгіштер. Жартылай өткізгіш диодтар. Биполярлық және полярлық транзисторлар. Интегралды сұлбалардың элементтері. Күшті жартылай өткізгіш құралдар. Аналогты электронды құралдар – дабылдарды күшейткіштер. Цифрлы электроника негіздері. Логика алгебрасы. Аралас құрылғылар. Жартылай өткізгіш сақтандырғыш құрылғылар. Генераторлар және дабылдарды қалыптастырушылар.	Білімдер: - микроэлектрониканың заманауи бөлшектердің функционалды тағайындалуы және сұрыптамасы; - аналогты электрондық құрылғылардың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; - цифрлы құрылғылардың дабылдары; - логикалық интегралды микросхемалардың базалық элементтері және жалпы мәліметтері; - аралас және кезендік құрылғылардың тағайындалуы; - генераторлардың және дабылдарды қалыптастырушылардың функциясы. Іскерліктер: - электрондық сұлбалардың элементарлы есептерін орындау; - күшейткіштердің, ИМС импульсті құрылғылардың сұлбаларын құру және оқу; - сұлбалардың және құрылғылардың жұмыс қабілеттілігін бағалауды жүзеге асыру; - жартылай өткізгіштердің қасиеттерін түсіндіру; - сұлбаларды сызу, электронды құралдардың сипаттамаларын түсіндіру, құру және шешу; - гибридті және жартылай өткізгіш интегралды микросхемаларды салыстыру;	БҚ 4 КҚ 3.11.7

		- операциялық күшейткіш негізі бойынша сызбаларды оқу .	КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.5
ЖКП 10	Метрология және бақылау құралдарының негіздері Қазақстанда метрология базасын ұйымдастыру. Өлшеу құралдары мен аспаптары. Сызықтық өлшемдерді өлшеудің әмбебап құралдары. Өндірістің метрологиялық қамтамасыз етілуі. Өндірістік үрдістің тұрақтылығын және дәлдігін анықтаудың статистикалық әдістері. Сапа жүйесінің және оның менеджментінің дамуы. Стандарттау мәні. Машина жасауда стандартизация объектілері. ҚР сертификациясының мемлекеттік жүйесі.	Білімдер: - бөлшектерді өзара ауыстыру; - техникалық өлшеу; - бөлшектердің және жалғаулардың жіберулері мен отырғызулары. Іскерліктер: - түрлі дәрежедегі нақтылықпен өңделген бөлшектерді өлшеу; - техникалық құжаттармен жұмыс істеу , өңдеуге жіберулерді анықтау, сәйкес келетін құралды таңдау.	БҚ 4 КҚ 3.11.4 КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.2 КҚ 3.12.5
ЖКП 11	ЭЕМ және микропроцессорлар Микропроцессорлар және ЭЕМ туралы негізгі мәліметтер. ЭЕМ ақпараттық-логикалық негізі. ЭЕМ үлгілік логикалық элементтері мен жабдықтары. Процессордың құрылымы және жұмыс істеуі. ЭЕМ перифериялық	Білімдер: - ЭЕМ жіктеуі, базалық параметрлері мен техникалық сипаттамасы; - ЭЕМ есептеу жүйесінің архитектурасы, аппараттық бөлімінің құрылымы және негізгі функционалдық түйіндерінің қызметі; - ЭЕМ арифметикалық және логикалық негізі, санау жүйелері; - ЭЕМ элементтерінің және құрылғыларының жіктеуі; - микропроцессорлардың үлгілік құрылымы мен жіктеуі; - перифериялық жабдықтарының құрылымы және жіктеуі; - операциялардың біріктіру принципі,	БҚ 4 КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.2

	құрылғылары, түйіндестің әдісі мен тәсілдері, ЭЕМ желісі. ЭЕМ аппараттық қамтамасыз етудің және архитектурасының даму тенденциясы. ЭЕМ бағдарламалық қамтамасыз етуі. Алгоритм және бағдарлау негіздері.	ақпараттың конвейерлік өндеуі; - операциялық жүйесі, оның қызметі, құрамы және функциясы; - ЭЕМ арқылы есептерді шешудің негізгі кезеңдері . Іскерліктер: - ЭЕМ ақпаратты білдіру; - бекітілген нүктелі, екілік сандармен өзгермелі нүктелі сандармен арифметикалық операцияларды орындау; - қарапайым бағдарламаларды құру; - кәсібі қызметте ЭЕМ қолдану; - СББ металл кесетін станоктарға бағдарлама енгізу.	КҚ 3.12.5
ЖКП 12	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік экология негіздері Еңбекті қорғау саласындағы нормативтік-құқықтық актілер жүйесі. Еңбекті қорғау бойынша қызметті ұйымдастыру. Келесіз оқиғаларды тергеу және тіркеу. Өндіріс ғимараттардағы ауа ортасының жағдайы. Өндірістік жарықтандыру, шу және шайқалу. Ғимараттың желдетілуі. Кәсіпорындарында өрт сөндіру қызметін ұйымдастыру. Өрт және жарылу қауіпсіздігінің дәрежесі бойынша ғимараттардың жіктелуі. Өрттен сақтану жүйесі. Электрқондырғылары бар электр тоғымен зақымдану қауіпсіздігі дәрежесі бойынша ғимараттар және электрқондырғыларының жіктелуі. Электрден	Білімдер: - өндірістік санитария туралы жалпы мәлеметтер; - жұмыс орнында техника қауіпсіздігі; - электр қауіпсіздіктің негіздері; - өрт қауіпсіздігі туралы жалпы мәліметтер; - металл өндеу үрдісінде басқару жүйесінің блоктары мен элементтерінің қауіпсіз жұмысының мәні мен ерекшеліктері және олардың практикалық қолданысы. Іскерліктер: - металл кескіш жабдықтың қауіпсіз жұмысын анықтау және талдау; - техника қауіпсіздігін сақтау;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 КҚ 3.11.3 КҚ 3.11.5 КҚ 3.11.7 КҚ 3.11.8 КҚ 3.12.3 КҚ 3.12.5 КҚ 3.12.6

	корғау құралдары. Статикалық электр тоғы. Зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету. Станоктарда қауіпсіз жұмыс істеудің негізгі ережелері. Станоктарда жұмыс істеу кезіндегі экологиясы.	- өндірістік жарақатта көмек көрсету; - өрт қауіпсіздігін сақтау; - өрт сөндірудің алғашқы құралдарын пайдалану.	
ЖКП 13	Экономика және өндірісті басқару Сала және нарықтық экономика. Саланы дамыту перспективасы және ерекшеліктері. Өндірістің түрлері және олардың сипаттамасы. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер . Ұйымның инфрақұрылымы. Ұйымның қаражаты және мүлігі. Негізгі және айналымдағы қаражаттар. Еңбек ресурстары. Еңбектің ұйымдастыруы, мөлшерлеуі және еңбекақы төлеуі. Ұйымның маркетингтік қызметі. Өндірістік программа және өндірістік қуаты. Өндіріс шығыны және өнімнің, қызметтердің өзіндік құны. Бағаның құрылуы. Ұйымның қызметінің тиімділік бағасы. Өнімнің сапасы және бәсекеге қабілеттілігі. Патенттану, ойлап тапқыштық. Инновациялық және инвестициялық саясат. Ұйымның сыртқы экономикалық қызметі. Бизнес-жоспар. Негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерді есептеудің әдістемесі.	Білімдер: - өндірістік және технологиялық процестер ұйымдары; - кәсіпорын (ұйымның) және саланың заттық-техникалық, еңбек пен қаражатты ресурстары және оларды тиімді қолданудың көрсеткіштері; - өнімге (қызметке) баға белгілеудің механизмі және қазіргі жағдайдағы еңбекақы төлеудің формалары; - бизнес-жоспар құрастырудың әдістемесі. Іскерліктер: - ұйымның қызметінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін қабылданған әдістемелік бойынша есептеп шығару ; - оперативті жоспар көрсеткіштерін есептеу, олар бойынша тәжірибелік шешім қабылдау.	БҚ 6 КҚ 3.11.9 КҚ 3.12.7
АП 00	Арнайы пәндер		
	Материалдарды және құралдарды өңдеу негіздері		

АП 01	Материалдарды кесумен механикалық өңдеу жайлы жалпы мәліметтер . Жону арқылы металды өңдеу. Бұрғылау және кеулейжону станоктарында материалдарды өңдеу. Материалдарды бұрғылап, үңгілеп, кеулейжонып және ұңғылап өңдеу. Фрезерь станоктарында дайындамаларды өңдеу. Сүргілеу, кашау және тартпажону станоктарында дайындамаларды өңдеу. Тісті кесу. Ажарлау станоктарында дайындамаларды өңдеу; ажарлау құралдары. Ажарлау және бабына келтіру үрдістері. Ажарлау кезіндегі кесу мәзірін анықтау. Пластикалық деформациялап, электрфизикалық және электрхимиялық әдістермен өңдеу және қолданылатын құрал.	Білімдер: - механикалық өңдеу барысының компоненті; - кесумен өңдеудің негізгі түрлері; - кесу тәртібінің есебі; - құралдардың тозуы және тозудың себептері; - кесу құралының тұрақтылығы; - жағатын-салқындататын құралдар және оларды кесу аймағына жеткізудің әдістері. Іскерліктер: - кесу күшін реттеу; - құралдың тотығу себебін айқындау; - кесу жылуына әсер ететін факторларды айқындау; - станоктың күштілігі бойынша таңдалған тәртіпке тексеріс жүргізу.	БҚ 4 БҚ 8 КҚ 3.11.2 КҚ 3.11.4 КҚ 3.12.2
АП 02	Металл кесетін құрылғылар Металл кесетін станоктар жайлы негізгі түсініктер. Металл кесетін станоктардың негізгі түрлері (құрылғылар, кинематикасы, баптау); т о к а р ь , бұрғылау-кеулейжону, фрезерь, сүргілеу, кашау, тартпажону, бұрандажону, тіс өңдейтін, ажарлайтын станоктардың топтары. Электрохимиялық және электрофизикалық	Білімдер: - СББ жүйенің қолданылу аумағы; - тапсырма беру және бағдарлама енгізу құрылғысы; - СББ жайлы негізгі түсініктер; - станоктардың жіктелуін , тағайындалу және сипаттамалары; - МКС (металл кесетін станоктар) құрылымын және жұмыс істеу принципі; - МКС кинематикасы; - МКС баптау; - МКС қолданылу аумағы ;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 КҚ 3.11.3 КҚ 3.11.5 КҚ 3.11.6

	өңдеуге арналған станоктар; пластикалық деформациялау әдісімен жұмыс істейтін станоктар . Автоматты өндірістің металл кесетін құрылғылары. Станоктардың автоматты сызықтары. өндірістік роботтар. Икемді өндірістік жүйелер.	- станокты автоматты сызықтардың қолданылу аумағы, жіктелуі. Іскерліктер: - жылжыту координатасын беру; - өңдеу әдістерін таңдауды және негіздеу; - кинематикалық схемаларды оқу; - станокты реттеуді және баптау; - автоматты сызықтардың қолданылуын экономикалық негіздеу.	КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.2
АП 03	Өндірістік барысты және ТБАБЖ салаларың автоматтандыру Өндірістік үрдісті автоматтандырудың жалпы мәселелері. Металл өңдейтін станоктардың технологиялық үрдісін автоматтандыру. Жалпы зауыттық технологиялық объектіні және қондырғыны автоматтандыру. Технологиялық үрдісті автоматты басқару жүйелері (ТБАБЖ). ТБАБЖ техникалық құралда ы және аралық жүйелері. Бағдарламамен басқарылатын автоматты манипуляторлар (өндірістік роботтар).	Білімдер: - басқару жүйесін және олардың тәжірибеде пайдаланудағы жұмыс элементін және шығырының ерекшеліктері және тағайындау; - ұстанымды электрлік сызбалар; - элементтердің және жүйелердің негізгі динамикалық сипаттамалары; - пайда болудың физикалық маңызы. Іскерліктер: - автоматтандыру сызбаларын таңдау; - басқару жүйесінің ерекше сипаттамаларын және оңтайлы түрлерін анықтау; - түрлі жүйенің функционалды және құрылымдық сызбаларын құру кезіндегі автоматты басқарудың теориясын қабылдау; - анықтамалық әдебиетті пайдалану.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 КҚ 3.11.3 КҚ 3.11.5 КҚ 3.11.6 КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.3 КҚ 3.12.4 КҚ 3.12.5
Біліктілік: 110911 3 - Техник-механик			
	Металл кесетін құрылғыларды пайдалану , жөндеу және баптау	Білімдер: - автоматтандырудың құралдары мен	

АП 04	Өнеркәсіп құрылғыларындағы бөлшектердің тозуы. Машиналардың ұзақ мерзімділігін жоғарылату жолдары. Құрастыру технологиясы. Өнеркәсіптік құрылғыларды жөндеу технологиясы. Құрылғыларды жетілдіруді және жөндеуді ұйымдастыру. Салалы құрылғыларды пайдалану, жөндеу және реттеу ерекшеліктері. Металл кесетін құрылғыларды орнату және баптау. Өндірістік құрылғыларды пайдаланудағы техника қауіпсіздігі және қызметін ұйымдастыру	құрылғыларын монтаждау және реттеу әдістері; - автоматтандырудың жүйелерін және құрылғыларын пайдалану қызметінің ұйымдастыру. Іскерліктер: - автоматтандыру құралдарына және құрылғыларына реттеу және монтаждау жұмыстарын жүргізу; - монтаждау және реттеу бойынша жұмысты ұйымдастыру. - автоматиканың техникалық құрылғыларын және құралдарын пайдалану - АБЖ ТӨ есептеуіш техникасының құралдарын монтаждау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 БҚ 8 КҚ 3.11.1-3.11.9
Біліктілік: 110912 3 - Электромеханик			
АП 04	Автоматты реттегіштер және реттеушілер Автоматтандырылған жүйелердің (АЖ) элементтері. Жалпы мәліметтер, сипаттамалары, электр емес шамаларды түрлендіретін электрмеханикалық өлшегіштер. Автоматты реттеудің негізгі теориясы. Автоматты реттегіштер (АР). Техникалық үрдісті басқару жүйесіндегі микропроцессорлар. Микропроцессорлы жүйені ұйымдастыру, микропроцессорлы жүйені басқару жүйесінің архитектурасы	Білімдер: - автоматты басқарудың типті элемент жүйелерінің қызмет істеуінің физикалық негіздері; - автоматиканың арнаулы элементтерінің құрылысы және іс-әрекетінің ұстанымы. Іскерліктер: - автоматиканың элементтерін таңдау; - автоматиканың элементтерін сауатты пайдалану; - функционалды және электрлік сызбаларды оқу; - нормативті, анықтамалық материалдарды пайдалану.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 КҚ 3.11.3 КҚ 3.11.5 КҚ 3.11.6 КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.3 КҚ 3.12.4 КҚ 3.12.5
	Автоматтандырылған құрылғыларды пайдалану Автоматтандыру құралдарын және құрылғыларын	Білімдер: - автоматтандырудың құралдары мен	

АП 05	монтаждау және реттеу. Электромонтаж туралы жалпы мәліметтер. Автоматты бақылаудың және басқарудың құралдарын және құрылғыларын монтаждау және реттеу. Автоматтандырудың құралдарын және құрылғыларын пайдалану. Пайдалану жөніндегі жалпы мағлұматтар. Технологиялық барыспен автоматтандырылған басқару жүйесін пайдалану, реттеу және монтаждаудың ерекшеліктері. Электроқұрылғының және автоматтандыру жүйесінің ұйымдастыру қызметі және техника қауіпсіздігі.	құрылғыларын монтаждау және реттеу әдістері; - автоматтандырудың жүйелерін және құрылғыларын пайдалану қызметінің ұйымдастыру. Іскерліктер: - автоматтандыру құралдарына және құрылғыларына реттеу және монтаждау жұмыстарын жүргізу; - монтаждау және реттеу бойынша жұмысты ұйымдастыру; - автоматиканың техникалық құрылғыларын және құралдарын пайдалану; - АСУ ТП есептеуіш техникасының құралдарын монтаждау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 7 БҚ 8 КҚ 3.12.1-3.12.7
ӨО ж. КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП 00	Кәсіптік практика		
КП 01	Оқу практикасы Саңылаулардың сыртқы беттерін, фасондық беттерін токарлық өңдеу, бұранда ойма кесу, токарлық топтар станоктарында, сонымен қатар СББ станоктарда бөлшектерді өңдеу Токарлық станоктарды жұмысқа дайындау. Бұрғылау станоктарында, сонымен қатар СББ станоктарында жазық беттерді фрезерлеу, тікбұрышты кертпелерді, ойыстарды фрезерлеу, металды кесу, тісті тактайша мен цилиндрлік дөңгелектердің көпжақтары мен тік тістерін фрезерлеу.	Іскерліктер: - фрезерлеу, токарлық, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарында квалитеттер бойынша бөлшектерді өңдеуді орындау; - БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру; - өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; - фрезерлеу, токарлық, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; - электр және өрт қауіпсіздігін, техника қауіпсіздігін сақтау. Дағдылар: - бөлшектреді өңдеуде дәлдікке және орнатылған өлшемдерге қол жеткізу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 8 КҚ 3.11.3 КҚ 3.11.4 КҚ 3.11.6

	Саңылауларды бұрғылау, қайта бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылау, бұранда кескішпен бұранда ойма кесу. Бөлшектердің беттерін ажарлау.	- фрезерлеу, токарлық, көшіру, шпонкалы және ажарлау станоктарын басқару; - станоктардық техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру; - кең бейінді станокшының жұмыс орнында жұмыс қауіпсіздігі.	КҚ 3.11.7 КҚ 3.12.2
КП 02	Танысу практикасы Болашақ кәсіптік іс-әрекеттермен танысу.	Іскерліктер: - металлөңдеу цехтарында жұмыстың ұйымдастыруын сипаттау . Дағдылар: - таңдалған мамандық бойынша жұмыс орнын ұйымдастыру.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6
КП 03	Технологиялық практика практика ТҚ бойынша нұсқау. Электрлік желі және электр жабдықтарды тексеру. Жабдықтарды тексеру. ППР графигі бойынша жұмыс. Монтаждық жұмыстар. Электр өлшеу құралдарына қызмет көрсету бойынша жұмыс. Металл кескіш станоктарға қызмет көрсету бойынша жұмыс. Электр қондырғыларды пайдалануға өткізу. Металл кескіш станоктарды пайдалануға өткізу.	Іскерліктер: - жоспар бойынша алдын-ала жөндеу жұмыстарының графигі бойынша жұмыстарды орындау; Дағдылар: - металл өңдеу жабдықтарының электрлік бөліктерін баптау, жөндеу және техникалық қызмет көрсету; - металл өңдеу жабдықтарының механикалық бөліктерін баптау, жөндеу және техникалық қызмет көрсету; - ТҚ және еңбек қауіпсіздігінің ережелері мен нормаларын сақтау.	БҚ 1-10 КҚ 3.11.1-3.11.9 КҚ 3.12.1-3.12.7
	Диплом алдындағы практика Цехта қолданылатын электр жабдықтардың орналасуымен және олардың техникалық параметрлерімен, автоматтау құралдарымен және аспаптарымен танысу.	Іскерліктер: - өндірістің цехтарында және бөлімшелерінде ИТР міндеттерін орындау . Дағдылар:	

КП 04	Технологиялық үрдістің сипаты және сұлбасы. Автоматизация объектінің сипаты және жұмыс режимдері. Автоматтаудың функционалдық, технологиялық, принциптік және электрлік сұлбасы. Автоматика элементтерін таңдау. Электрқозғалтқыштардың және іске қосқыш реттегіштердің аппаратурасын таңдау және есептеу. Есепті рәсімдеу және материалдарды жүйелеу.	- металл өңдейтін жабдықтарды түрлі жөндеу жұмыстарының графигін құру; - сұранымдарды құрастыру үшін қажетті есептерді орындау; - металл өңдеу жабдықтарды жөндеуді, мазмұнын, пайдалануды жақсарту бойынша шараларды әзірлеу; - учаскіде технологиялық тәртіпті және пайдалану ережелерін сақтауды бақылау.	БҚ 1-10 КҚ 3.11.1-3.11.9 КҚ 3.12.1-3.12.7

1-кесте Базалық құзыреттер

	Базалық құзыреттер (БҚ)
БҚ 1	Қауіпсіздік техниканы, еңбекті қорғау, өндірістік санитария, өртке қарсы және өнеркәсіп қауіпсіздік нормаларын және ережелерін сақтау;
БҚ 2	Қазақстан Республикасы заңнамасының және саладағы бекітілген нормативтік актілердің талаптарын сақтау;
БҚ 3	Өздік еңбек қызметін жоспарлау;
БҚ 4	Міндеттерін уақытында және сапалы орындау;
БҚ 5	Қарым-қатынастың коммуникативтік дағдыларына ие болу;
БҚ 6	Кәсіби және әлеуметтік қызметтегі үрдістер мен әлеуметті-маңызды мәселелерді талдау, азаматтардың құқық, бостандық және міндеттерің қолдану және қорғау;
БҚ 7	Кәсіби тапсырманы тиімді орындау үшін ақпаратты-коммуникациялық технологияларды қолдану және қажетті ақпараттарды іздестіруін жүзеге асыру;
БҚ 8	Техникалық құжаттамамен жұмыс істеу;
БҚ 9	Өзін-өзі жинақтау және өзін-өзі дамыту дағдыларына ие болу;
БҚ 10	Салауатты өмір сүру туралы ғылыми түсінігіне, дене жетілдірудің іскерліктеріне және дағдыларына ие болу.

3-кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖҚБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)

110901 2 – Токарь*

КҚ 2.1.1. Әмбебап және мамандандырылған токарлық станоктарға бұйым мен дайындаманы орнату және бекіту;
КҚ 2.1.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау;
КҚ 2.1.3. Қосалқы жұмысқа станокты, плазмалық қондырғыны және плазматронды жөндеу;
КҚ 2.1.4. Токарлық станокты дәлдікке тексеру және орнатуды жүзеге асыру;
К Қ 2 . 1 . 5 .
Токарлық-орталықтандырғыш станоктарды басқару;
КҚ 2.1.6. Кесу құралдары мен әмбебап аспаптарды қолдану арқылы әмбебап токарлық станоктарда 8-14 қвалитеттер бойынша бөлшектердің және 12-14 қвалитеттер бойынша күрделі бөлшектердің және мамандандырылған станоктарда 7-11 қвалитеттер бойынша бөлшектердің токарлық өңдеуін жүзеге асыру;
КҚ 2.1.7. Әмбебап токарлық станоктарда қосалқы плазмалық-механикалық өңдеу әдісін қолданумен 7-10 қвалитеттер бойынша күрделі бөлшектердің токарлық өңдеуін жүзеге асыру;
КҚ 2.1.8. Бірнеше жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, әр түрлі құрылғылардың көмегімен аралас бекіту мен орын ауыстыруды талап ететін 6-7 қвалитеттер бойынша үлкен санды ауысымдармен күрделі бөлшектердің және құралдардың токарлық өңдеуін жүзеге асыру;
КҚ 2.1.9. Түрлі жазықтықтарда жоғары дәлдікті сақтап, орнату кезінде аралас бекітуді талап ететін өңдеу үшін көп санды орнату мен ауысыммен, қиын жететін жерлерді өлшеумен 1-5 қвалитеттер бойынша әмбебап токарлық станоктарда күрделі эксперименттік және қымбат бағалы бөлшектер мен құралдарды токарлық өңдеу мен ажарлауды жүзеге асыру;

	КҚ 2.1.10. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.1.11. Түрлі құрылымды токарлық станоктарда өңделген беттердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.1.12. Токарлық станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
110902 2 – Токарькарусельші*	КҚ 2.2.1. Жазықтықта дәлдікті сақтай отырып қызмет көрсетілетін станокқа дайындамаларды, бөлшектерді және түйіндерді орнату; КҚ 2.2.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.2.3. Дәлдікке токарлық-карусельді станокты тексеру және жөндеуді жүргізу; КҚ 2.2.4. Токарлық-карусельді станоктарды басқару; КҚ 2.2.5. Технологиялық картаға сәйкес кесу режимдері мен өңдеудің кезеңдерін сақтай отырып, әмбебап құрылғыларды, кесу құралдарын және суыту сұйықтықтарын қолданумен 8-14 қвалитеттер бойынша токарлық-карусельді станоктарда дайындамаларды өңдеуді орындау ; КҚ 2.2.6. Бірнеше жазықтықтарда дәлдікті сақтау отырып, әмбебап құрылғыларды, түрлі кесу құралдарын және суыту сұйықтықтарын қолданумен 6-10 қвалитеттер бойынша токарлық-карусельді станоктарда бөлшектерді өңдеуді жүзеге асыру ; КҚ 2.2.7. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.2.8. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.2.9. Токарлық-карусельді станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
	КҚ 2.3.1. Құрылысы мен типі әр түрлі ұштау станоктарында

110903 2 - Токарь-егеуші*

дәлдікті және аралас орнатуды талап ететін бөлшектер мен түйіндерді орнату;

КҚ 2.3.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау;

КҚ 2.3.3. Суппорттарды, фрезерлік бастарды, борштангаларды және тіреулерді орнату;

КҚ 2.3.4. Токарлық қашап өңдеу станоктарын дәлдікке тексеру және жөндеуді жүргізу;

КҚ 2.3.5. Қашап өңдеу станоктарымен басқару;

КҚ 2.3.6. Әмбебап құрылғылар мен кесу құралдарын қолдану арқылы терең бұрғылау мен әмбебап қашау станоктарында 8-14 қвалитеттер бойынша қарапайым бөлшектердің өңдеуін жүзеге асыру;

КҚ 2.3.7. Қарапайым бөлшектерді өңдеу үшін арналған алмаздық-қашап өңдеу станоктарында, сонымен қатар мамандандырылған станоктарда 7-10 қвалитеттер бойынша және әмбебап құрылғылар мен кесу құралдарын қолданумен әмбебап және қырғағыш станоктарда 8-10 қвалитеттер бойынша орташа күрделі бөлшектреді өңдеуді орындау;

КҚ 2.3.8. Түрлі типті алмаздық қашап өңдеу, ажарлау, әмбебап станоктарда ауысымның және орнатудың үлкен сандарымен 7-10 қвалитеттер бойынша күрделі бөлшектерді және түйіндерді өңдеуді жүзеге асыру;

КҚ 2.3.9. Әмбебап қашап өңдеу станоктарында 6-7 қвалитеттер бойынша өлшемдерді сақтай отырып, қиын қол жететін жерлердің беттерін өңдеумен, сыртқы және ішкі беттерді өңдеумен күрделі дайындамаларды өңдеуді орындау ;

КҚ 2.3.10. Әр түрлі типті және құрылымды қашау станоктарында түрлі жазықтықтарда жоғары дәлдікті сақтап, орнату кезінде аралас бекітуді талап ететін өңдеу

		үшін көп санды орнату мен ауысыммен, қиын жететін жерлерді өлшеумен 1-5 қвалитеттер бойынша күрделі эксперименттік және қымбат бағалы бөлшектер мен құралдарды токарлық өңдеу мен ажарлауды жүзеге асыру; КҚ 2.3.11. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.3.12. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.3.13. Токарлық қашап өңдеу станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
110904 2 – Токарь revolverші		КҚ 2.4.1. Жазықтықта дәлдікті сақтай отырып дайындамалар мен бөлшектерді орнату; КҚ 2.4.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.4.3. Токарлық-револьверлі станоктарды дәлдікке тексеру және жөндеуді жүргізу; КҚ 2.4.4. Токарлық-револьверлі станоктарды басқару; КҚ 2.4.5. Белгілі бір бөлшектерді өңдеу мен жеке операцияларды орындау үшін арналған станоктарда 7-11 қвалитеттер бойынша және кесу құралын қолдану арқылы токарлық-револьверлі станоктарда 8-14 қвалитеттер бойынша бөлшектерді өңдеуді жүзеге асыру ; КҚ 2.4.6. Әмбебап құрылғы мен кесу құралын қолданумен түрлі құрылымды токарлық-револьверлі станоктарда 7-10 қвалитеттер бойынша күрделі бөлшектерді өңдеуді жүзеге асыру; КҚ 2.4.7. Ара тәрізді, бір өтпелі трапециялық, тікбұрышты, екі өтпелі бұрышты ішкі және сыртқы бұранда ойма кесуді жүзеге асыру; КҚ 2.4.8. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.4.9. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау;

		КҚ 2.4.10. Токарлық-револьверлі станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
	110905 2 – Тіс кесуші*	КҚ 2.5.1. Бақылау өлшеу аспаптары мен құралдардың дәлдігімен дайындамаларды және бөлшектерді орнату; КҚ 2.5.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.5.3. Токарлық тіс кескіш станоктардың барлық типтері мен модельдерін дәлдікке тексеру және жөндеуді орнатуды жүзеге асыру; КҚ 2.5.4. Тіс кескіш станоктарды басқару; КҚ 2.5.5. Белгілі бір бөлшектерді өңдеуге жабдықталған және жөнделген бір типті тіс кескіш станоктарда фрезерлеу, жүргізіп жаттығу, көшіру, қашау әдістерімен тісті дөңгелектердің, конустық және цилиндрлік тістегергіштердің сыртқы және ішкі тік тістерін кесуді 8-9 квалитеттер бойынша орындау; КҚ 2.5.6. Бір типті станоктарда, мамандандырылған жартылай автоматты және автоматты тіс кескіш станоктарда 7-8 квалитеттер бойынша шлицті валдарды, әр түрлі бейінді және кадамды секторлар, тістегергіштердің тістерін кесуді жүзеге асыру; КҚ 2.5.7. Түрлі модельдер мен типті тіс кескіш станоктарда 6 дәлдік дәрежесі бойынша күрделі бөлшектерде әр түрлі бейіндік және кадам тістерін кесуді жүзеге асыру; КҚ 2.5.8. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.5.9. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.5.10. Тіс кескіш станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
		КҚ 2.6.1. Жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып станоктың үстелінде дайындамалар мен бөлшектерді орнату;

Жоғары деңгей

110906 2 – Фрезерлеуші*

КҚ 2.6.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау;
КҚ 2.6.3. Қосалқы жұмысқа станокты, плазмалық қондырғыны және плазматронды жөндеу;
КҚ 2.6.4. Фрезерлік станоктардың барлық типтері мен модельдерін дәлдікке тексеру және жөндеуді орнатуды жүзеге асыру;
КҚ 2.6.5. Түрлі құрылымды фрезерлік станоктарды басқару;
КҚ 2.6.6. 12-14 квалитеттер бойыншатік, көлденең және көшіру фрезерлік станоктарында қарапайым бөлшектреді фрезерлеуді орындау;
КҚ 2.6.7. Белгілі бір бөлшектер мен операцияларды өңдеу үшін орнатылған әмбебап және арнайы құрылғыларды, кесу құралдарын қолданумен шпонкалы және көшіру, қарапайым көлденең-фрезерлеу, бір типті тік және көлденең әмбебап фрезерлеу, мамандандырылған станоктарда немесе әмбебап жабдықта 8-11 квалитеттер бойынша ине-латиналық, қарапайы бөлшектерді және орташа қарапайым бөлшектерді өңдеуді орындау;
КҚ 2.6.8. 10-11 дәлдік дәрежесі бойынша тісті рейкалар мен тістегергіш тістерін фрезерлеуді жүзеге асыру;
КҚ 2.6.9. Аралас плазмалық-механикалық өңдеу әдісімен фрезерлеу жұмыстарын орындау;
КҚ 2.6.10. Аралас плазмалық-механикалық өңдеу әдісімен, сонымен қатар тік және көлденең фрезерлеу станоктарында 7-10 квалитеттер бойынша күрделі бөлшектер мен құралдарды фрезерлеуді жүзеге асыру;
КҚ 2.6.11. Өлшеуіш кесу құралы мен мамандандырылған құрылғыларды қолданып әмбебап жабдықта немесе белгілі бір бөлшекті өңдеу үшін орнатылған мамандандырылған станоктарда 7-10 квалитеттер бойынша күрделі

	бөлшектер мен құралдарды фрезерлеуді орындау; КҚ 2.6.12. Күрделі бөлшектрді өңдеу және бір уақытта екі немесе үш бетті өңдеумен көп шпиндельді көлденең-фрезерлеу станоктарда 7-10 квалитеттер бойынша күрделі емес ірі бөлшектерді өңдеуді орындау; КҚ 2.6.13. Түрлі типті және құрылымды көлденең-фрезерлеу, көшіру-фрезерлеу, әмбебап станоктарда, бірнеше жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып, аралас бекуді талап ететін 6-7 квалитеттер бойынша күрделі бөлшектерді және құралдарды фрезерлеуді орындау; КҚ 2.6.14. Әмбебап жабдықтарда күрделі үлкен габаритті бөлшектер мен түйіндерді фрезерлеуді жүзеге асыру; КҚ 2.6.15. Әмбебап және арнайы кесу құралы мен оптикалық құрылғыларды қолдану арқылы 1-5 квалитеттер бойынша күрделі эксперименталдық және қымбат тұратын бөлшектер мен құралды фрезерлеуді орындау; КҚ 2.6.16. Қосарлы плазмалық-механикалық өңдеу әдісімен ыстыққа төзімді және жоғары ленгірленген қиын өңделетін материалдардан бөлшектерді фрезерлеу; КҚ 2.6.17. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.6.18. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.6.19. Фрезерлік станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
	КҚ 2.7.1. Бақылау өлшеу аспаптары мен құралдардың дәлдігімен дайындамаларды және бөлшектерді орнату; КҚ 2.7.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.7.3. Шевинговальді станокты дәлдікке тексеру және жөндеуді орындау;

110907 2 – Шевингтеуші*		КҚ 2.7.4. Шевинговальді станоктарды басқару; КҚ 2.7.5. Шевинговальді станоктарда 8-9 квалитеттер бойынша тістегергіштің тіс тістерін кырғыштаруды орындау; КҚ 2.7.6. Бір типті шевинговальды станоктарда 5-тен 8-ші дәлдік дәрежесінің модулімен 5-7 дәлдік дәрежесі бойынша түрлі диаметрлі тістегершіш тістерін кырғыштауды орындау; КҚ 2.7.7. Белгілі бір тістегергіштерді өңдеуге орнатылған шевинговальді станоктарда 7 дәлдік дәрежесі бойынша күрделі тісті дөңгелектерді шевинговальдеуді орындау; КҚ 2.7.8. Шевинговальді станоктарда 5-7 дәлдік дәрежесі бойынша тістегергіштердің және тісті дөңгелектердің тістерін шевинговальдеуді орындау; КҚ 2.7.9. Шевинговальді станоктарда 6 дәлдік дәрежесі бойынша тік және винтті тіспен аса күрделі тісті дөңгелектерді шевинговальдеуді орындау; КҚ 2.7.10. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.7.11. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.7.12. Шевинговальді станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
110908 2 – Ұста* (барлық атауларымен)		КҚ 2.8.1. Дайындамаларды және бөлшектерді орнату; КҚ 2.8.2. Сызбалар мен үлгілер бойынша күрделі бөлшектердің қолмен қақтауын орындау; КҚ 2.8.3. Түрлі жазықтықтарда бөлшектерді ию мен пісіруді орындау; КҚ 2.8.4. Пресс пен балғаларда бөлшекті қақтауды орындау; КҚ 2.8.5. Қарапайым және орташа күрделі бөлшектердің ыстықтай қалыптауын орындау; КҚ 2.8.6. Ауыспалы машиналарда қалыптауды жүзеге асыру;

	КҚ 2.8.7. Ауыспалы машиналарды басқару; КҚ 2.8.8. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.8.9. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау.
110909 2 – Бұрғышы*	КҚ 2.9.1. Жазықтықтарда дәлдікті сақтай отырып станоктың үстелінде, жабдықтарда немесе қысқыштарда бөлшектерді бекіту және орнату; КҚ 2.9.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.9.3. Бұрғылау станогын дәлдікке тексеру және жөндеуді жүзеге асыру; КҚ 2.9.4. Арнайы және әмбебап бұрғылау станоктарын жөндеуді орындау; КҚ 2.9.5. Көлденең-бұрғылау, радиалды-бұрғылау, көп шпиндельді бұрғылау, әмбебап бұрғылау, арнайы бұрғылау-қашап өңдеу станоктарын басқару; КҚ 2.9.6. Түрлі бөлшектерде 8-10 қвалитеттер бойынша саңылауларды бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылауды жүзеге асыру; КҚ 2.9.7. Көп шпиндельді, радиалды-бұрғылау және көлденең-бұрғылау станоктарында өлшеу кесу құралын және арнайы құрылғыларды қолданумен кондуктор, шаблондар, тіреулер бойынша түрлі конфигурациялы бөлшектерде терең саңылау бұрғылауды орындау; КҚ 2.9.8. Түрлі жазықтықтарда орналасқан күрделі бұйымдарда 6-9 қвалитеттер бойынша саңылауларды бұрғылау, зенкерлеу және ұңғылауды орындау; КҚ 2.9.9. Әмбебап бұрғылау станоктарында 6 қвалитет бойынша күрделі бөлшектердің саңылауларын бұрғылау мен жұқа ұңғылауды орындау; КҚ 2.9.10. Арнайы бұрғылау-қашап өңдеу станоктарында 6 қвалитет

	бойынша терең саңылауларды қашап өңдеуді орындау; КҚ 2.9.11. БӨА және өлшеу аспаптарымен саңылауларды және бұранда ойманың өлшемдерін тексеру; КҚ 2.9.12. Саңылаулар мен бұранда ойма бетінің параметрлерін бақылау; КҚ 2.9.13. Бұрғылау және бұрғылау-қашап өңдеу станоктарының техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
	КҚ 2.10.1. Өр түрлі жазықтықтарда дәлдікті және аралас орнатуды талап ететін дайындамаларды, бөлшектерді және түйіндерді орнату; КҚ 2.10.2. Кесу құралын таңдау, орнату, қайрау және ажарлау; КҚ 2.10.3. Ажарлау, шпонкалы, токарлық, көшіру, фрезерлеу, бұрғылау станоктарын дәлдікке тексеру және жөндеуді орындау; КҚ 2.10.4. Бұрғылау, токарлық, фрезерлеу, көшіру, шпонкалы және шлифтті станоктарды, сонымен қатар сандық бағдарламалық басқарумен станоктарды басқару; КҚ 2.10.5. Технологиялық картамен сәйкес өңдеудің кезеңділігін сақтай отырып, әмбебап құрылғыларды, кесу құралдарын және суыту сұйықтықтарын қолдануымен 8-14 қвалитеттер бойынша бұрғылау станоктарында бөлшектерді өңдеуді орындау; КҚ 2.10.6. Технологиялық картамен сәйкес өңдеудің кезеңділігін сақтай отырып, әмбебап құрылғыларды, кесу құралдарын және суыту сұйықтықтарын қолдануымен 8-14 қвалитеттер бойынша токарлық станоктарында бөлшектерді өңдеуді орындау; КҚ 2.10.7. Технологиялық картамен сәйкес өңдеудің кезеңділігін сақтай отырып, әмбебап құрылғыларды, кесу құралдарын және суыту

110910 2 - Кең бейінді станокшы*

сұйықтықтарын қолдануымен 8-14
квалитеттер бойынша фрезерлеу,
көшіру және шпонкалы
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.8. Технологиялық
картамен сәйкес өндеудің
кезеңділігін сақтай отырып,
әмбебап құрылғыларды, кесу
құралдарын және суыту
сұйықтықтарын қолдануымен 8-14
квалитеттер бойынша ажарлау
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.9. Бірнеше
жазықтықтарда дәлдікті сақтай
отырып, әмбебап құрылғыларды,
кесу құралдарын және суыту
сұйықтықтарын қолдануымен 6-9
квалитеттер бойынша бұрғылау
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.10. Бірнеше
жазықтықтарда дәлдікті сақтай
отырып, әмбебап құрылғыларды,
кесу құралдарын және суыту
сұйықтықтарын қолдануымен 6-9
квалитеттер бойынша токарлық
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.11. Бірнеше
жазықтықтарда дәлдікті сақтай
отырып, әмбебап құрылғыларды,
кесу құралдарын және суыту
сұйықтықтарын қолдануымен 6-9
квалитеттер бойынша фрезерлеу
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.13. Бірнеше
жазықтықтарда дәлдікті сақтай
отырып, әмбебап құрылғыларды,
кесу құралдарын және суыту
сұйықтықтарын қолдануымен 6-8
квалитеттер бойынша ажарлау
станоктарында бөлшектерді
өндеуді орындау;

КҚ 2.10.14. Суыту сұйықтықтарын
қолданумен 6-7 квалитеттер
бойынша күрделі, эксперименттік
және қымбат тұратын бөлшектерді
токарлық станоктарда өндеуді
орындау;

КҚ 2.10.15. Суыту сұйықтықтарын
қолданумен 6-7 квалитеттер

		бойынша күрделі, эксперименттік және қымбат тұратын бөлшектерді фрезерлеу станоктарда өңдеуді орындау; КҚ 2.10.16. Суыту сұйықтықтарын қолданумен 1-5 қвалитеттер бойынша күрделі, эксперименттік және қымбат тұратын бөлшектерді ажарлау станоктарда өңдеуді орындау; КҚ 2.10.17. БӨА және өлшеу аспаптарымен өлшемдерді тексеру ; КҚ 2.10.18. Өңделген бөлшектердің беттерінің сапасын бақылау; КҚ 2.10.19. Бұрғылау, токарлық, фрезерлеу, көшіру, шпонкалы және шлифтті станоктардың техникалық қызмет көрсетуін жүзеге асыру.
	110911 3 – Техник-механик	КҚ 3.11.1. Металл өңдейтін жабдықтарды әр түрлі жөндеу жұмыстарының түрлерінің күнтізбелік графигін құрастыру; КҚ 3.11.2. Қосалқы бөлшектерге, материалдарға, құралдарға, майлау материалдарына тізбесін құру және өтінім беру үшін қажетті есептеулерді орындау; КҚ 3.11.3. Металл өңдейтін жабдықтың мазмұны, оны жөндеу және пайдалануды жақсарту бойынша іс-шараларды дайындау; КҚ 3.11.4. Бөлшектерді қалпына келтіру және оларды дайындау үрдісінде қатысу; КҚ 3.11.5. Металл өңдеутін жабдықта жөндеу жұмыстарының орындалған көлемін көрсетумен бекітілген нақты нормативтік құжаттардың формалары бойынша акттарды рәсімдеу; КҚ 3.11.6. Толық жөндеуден кейін металл өңдеудің жабдықтарды қабылдауды жүзеге асыру; КҚ 3.11.7. Жабдықты пайдалануға кірістіру және жөндеуден кейін техникалық күйінің сәкестігін тексеру; КҚ 3.11.8. Жабдықты пайдалану ережелері мен учаскіде

Орта буын маманы		технологиялық тәртіптің сақталуын бақылау; КҚ 3.11.9. Өндірістік іс-әрекеттің экономикалық тиімділігін бағалау, топтастырудың жұмыс нәтижесін және үрдісін талдау; КҚ 3.11.10. Металл өндеу станоктардың жабдығын және кинематикалық сызбасын білу.
	110912 3 - Электромеханик	КҚ 3.12.1. Металл өңдейтін станоктардың электрлік жабдықтарының әр түрлі жөндеу жұмыстарын өткізу бойынша күнтізбелік графигін құрастыру; КҚ 3.12.2. Металл кесетін станоктардың электрлік жабдықтарын жөндеу мен алдын алу және техникалық қызмет көрсетуді жүргізу; КҚ 3.12.3. Металл өндеутін жабдықта электрлік бөлігін жөндеу жұмыстарының орындалған көлемін көрсетумен бекітілген нақты нормативтік құжаттардың формалары бойынша акттарды рәсімдеу; КҚ 3.12.4. Өндірістің технологиялық үрдіс карталарын, технологиялық нұсқаулықтарды дайындау; КҚ 3.12.5. Жабдықты пайдалануға кірістіру және жөндеуден кейін техникалық күйінің сәкестігін тексеру; КҚ 3.12.6. Жабдықты пайдалану ережелері мен учаскіде технологиялық тәртіптің сақталуын бақылау; КҚ 3.12.7. Өндірістік іс-әрекеттің экономикалық тиімділігін бағалау, топтастырудың жұмыс нәтижесін және үрдісін талдау; КҚ 3.12.8. Металл өндеу станоктардың жабдығын және кинематикалық сызбасын білу.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 584-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 979-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша).

Техникалық машиналар және

жабдықтар

Мамандығы: 1110000 – Жүк көтергіш машиналар және транспортерлер

Біліктілігі: 111001 2 – Көтергіш машинаның машинисі*

111002 2 – Металлургиялық өндіріс кранының машинисі*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атаулары	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	барлығы	оның ішінде:			
							Теориялық сабақтар	Практикалық-тәжірибелік сабақтар)	Курстық жоба(жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖТП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік қазақ (орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					280				2-3
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер					304				2
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағазд		+			32	20	12		

[illegible]

БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48/216**				
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1728				
КП.01	Бастапқы кәсіби дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық)					288				
КП.02	Мамандық бойынша практика (өндірістік)					504				
КП.03	Технологиялық практика					432				
КП.04	Диплом алдындағы практика					216				
КП.05	Дипломдық жұмыс					288				
АА.00	Аралық аттестаттау					108				
ҚА.00	Қорытынды аттестаттау					36				

ҚА.01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылында 100 сағаттан аспауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.04) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

[illegible]

	Біліктілік: 111001 2 - Көтергіш машина ның машини сі *									
АП.02	Көтергіш машина ның құрылыс ы		+			76	46	30		
АП.03	Көтергіш машина н ы техника л ы қ пайдала ну	+				120	70	50		
АП.04	Автомат изация және қашықт ықтан басқару		+			44	26	18		
	Біліктілік: 111002 2 — Металлу ргиялық өндіріс кранын ы ң машини сі*									
АП 02	Қызмет көрсетіл етін кран мен оның механиз мдерін техника л ы қ	+	+			130	78	52		

[illegible]

КП.04	Диплом алдындағы практика				72				
АА.00	Аралық аттестаттау				36				
ҚА.00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА.01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
ҚА. 02 (КДДБ)	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылында 100 сағаттан аспауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту

тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

***** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.02, АП. 03, АП.04).**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 586-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 981-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша).

Техникалық машиналар және

жабдықтар

Мамандығы: 1110000 – Жүк көтергіш машиналар және транспортерлер

Біліктілігі: 111003 3 – Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндерді	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)			Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	барлығы	оның ішінде:		
								Практик алық (зертханалық-тәж	

	ң атаулар ы						Теориял ы қ сабақтар	ірібелік сабақтар)	Курстық жоба(жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖТП.00	Жалпы гуманит арлық пәндер (кәсіптік қазақ (					432				2-3
	орыс) тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)									
ӘӘП.00	Әлеумет тік-экон омикалы қ пәндер (мәдени еттану, философ и я негіздер і , экономи к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)					180				
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер					886				1-4
ЖКП.01	Мемлек еттік тілде іс-қағазд		+			72		28		

[illegible]

АП.06	егі акпаратт ы қ техноло гия		+			40	24	16		
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер					48/457**				
Ө О және КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
КП.01	Бастапқ ы кәсіби дағдыла рды алуға арналға н практик а (танысты ру , оқулық)					288				
КП.02	Маманд ы қ бойынш а практик а (өндірісті к)					504				
КП.03	Техноло гиялық практик а					432				
КП.04	Диплом алдында ғы практик а					216				
КП.05	Диплом дық жобалау					288				
АА.00	Аралық аттестат тау					216				

ҚА.00	Қорытынды аттестаттау				72				
ҚА.01	Қорытынды аттестаттау***				60				
ҚА. 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылында 100 сағаттан аспауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек							
	Барлығы				6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

ЖГП.00	кәсіптік шетел тілі, Қазақста н тарихы, дене тәрбиесі)				480				2-3
ЭЭП.00	Әлеумет тік-экон омикалы қ пәндер (мәдени еттану, философ и я негіздер і , экономи к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)				180				2-3
	Жалпы кәсіптік пәндер				942				2-4
ЖКП.01	Мемлек еттік тілде іс-қағазд арын жүргізу	+			72	44	28		
ЖКП.02	Инжене рлік сызба		+	+	120	72	48		
ЖКП.03	Техника лық механик а	+	+		140	84	56		
ЖКП.04	Электро техника		+		120		48		

	және электро ника					72			
ЖКП.05	Материалтану		+			92	56	36	
ЖКП.06	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер		+			48	28	20	
ЖКП.07	Жол қозғалысының қауіпсіздігі мен ережесі		+		+	90	54	36	1
ЖКП.08	Автокөлік жолдарының құрылысы, технологиясы, пайдалану және сақтау негіздері		+	+		56	34	22	
ЖКП.09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері		+			60	42	18	
ЖКП.10	Экономика салалары		+			80	48	32	
ЖКП.11	Менеджмент		+			32	22	10	
ЖКП.12	Еңбекті қорғау					32	22	10	
АП.00	Арнайы пәндер					774			3-4
	Біліктілік :								

[illegible]

ҚА.02 (КДДБ)	деңгейін бағалау және біліктілі к беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылында 100 сағаттан аспауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту барысында аптасына 4 сағаттан аспауы керек							
	Барлығы				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 588-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 983-қосымша

**1110000 – Жүк көтергіш машиналар және транспортерлер мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары**

Циклдық пәндер мен кәсіптік практика (жоғары деңгей) бойынша оқу
бағдарламаларының мазмұны

Циклдің белгіленуі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзырет коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖТП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі : Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - кәсіптік қатынасты дамытуды; Іскерліктер: - мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасын (сөздікпен) пайдалану	БҚ 3 БҚ 5 БҚ 10
ЖТП.02	Кәсіптік шетел тілі (ағылшын): Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалды; Іскерліктер: - әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10

ЖГП.03	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамуындағы дене тәрбиесінің рөлін; - дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін. Іскерліктер: - дене тәрбиесі нормативтерін орындау	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 10
КП 00	Кәсіптік пәндер		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Біліктілік: 111001 2 – Көтергіш машинаның машинисі * 111002 2 – Металлургиялық өндіріс кранының машинисі *		
ЖКП.01	Сызу: Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мендайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARPMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D , A D E M , ARPMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 КҚ 2.2.6
	Электротехника Электрлік және магниттік тізбелердің анықтамасы; электрлік энергияның көздері мен қабылдаулары (тұтынушылар); негізгі	Білімдер: - электротехника негіздерін;	

ЖКП.02	электрлік және магниттік көлемдер; тұрақты тоқ көпірі; тұрақты токтың тура сызықты емес тізбектері туралы түсінік; магниттік тізбектердің жіктелуі; магниттік тізбектердің элементтері; магниттік тізбектердің элементтеріне сипаттама; ауыспалы токтың электрлік тізбектерін жіктеу; электрлік машиналардың қызметі мен құрылымының принциптері.	- электрлік машиналар жұмысының құрылымы мен принциптерін; - электрондық аспаптар; - электрлік қауіпсіздік туралы; Іскерліктер: - электрлік жетектермен жабдықталған жабдықтарды қосу және ажырату, пайдалану; - электрлік қауіпсіздікті сақтау; - электрлік тоқпен зақымданғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету.	БҚ1 БҚ2 БҚ7 БҚ10 КҚ 2.2.6
ЖКП.03	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономикаға кіріспе; Нарықтық экономика, мониторингтің негізгі қағидалары, сұраныс пен ұсыныс; нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік; кәсіпкерлік және нарықтық қатынастар субъектісін дамыту; экономикалық шығындар және кәсіпорын қызметінің нәтижелері; маркетинг және жарнама; баға және бағаның қалыптасуы; өндірістің тиімділігі-шаруашылық қызмет, салық және салық салу.	Білімдер: - өнімнің, тауардың анықтамасын; бәсекелестіктің маңыздылығы мен қызметінің анықтамасын; - банктердің анықтамасы мен қызметін; - нарық субъектісінің шығындары бойынша негізгі түсініктерді; - маркетингтің маңыздылығы, қағидалары мен анықтамасын; - жарнама, жарнама түрлерін; - бағаны анықтауды; - салықтардың түрлерін; Іскерліктер: - пайда мен шығындарды есептеу; - тауардың бағасын, өндірістің бағасын, өндірістің бағасын, көтерме бағаны, бөлшек бағасын (мысалдар әдісімен) анықтау; - бизнес-жоспар құрастыру; - салықтың маңыздылығын түсіндіру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10 КҚ 2.2.4
		Білімдер: - ақпаратты кодтау ережесін;	

ЖКП.04	Информатика негіздері және өндірісті автоматтандыру Қауіпсіздік техникасы; ақпарат; ақпаратты кодтау; есептеу жүйесі; бір жүйеден екіншісіне ауысу; қосарлы арифметика; логика-пән ретінде; формальді математикалық логика; модельдеу; модельдер түсінігі; ОС WINDOWS моделдерінің түрлері; WORD мәтіндік процессор; EXCEL электрондық кестелер; CorelDRAW векторлық редактор; вирустардан қорғау; архиватор WinZip; ОС DOS; Norton Commander бағдарламалық-бет; ойындар; алгоритм түсінігі; қасиеті, ұсыну тәсілдері; алгоритмдер түрі; бағдарламалау тілі; бағдарлама, оның құрылымы; командалар және операторлар; шартты операторлар; цикл операторлары; тұзу сызықты бағдарламаларды бағдарлау түрі; тораптық бағдарламаларды бағдарлау; циклдық бағдарламаларды бағдарлау; графикалық бағдарламалар; шығармашылық жобаларды талдау; автоматтық реттеу: түсінігі, анықтамасы, реттеу көлемі, реттеу нысандары, оның қасиеті, сызбалары; автоматтық	- есептеу жүйесін; - қосарлы арифметика; - логика – пән ретінде; - формальдық, математикалық логика; - ОС WINDOWS түрлерін . WinZip, ОС DOS архиваторын; - бағдарламалық-беттерді ; - алгоритм туралы; - алгоритмдер түрлерін; - бағдарламалау тілдерін; - бағдарламалау тәсілдерін; - графикалық бағдарламаларды; - үрдісті автоматтық басқарудан қолмен басқаруға және қайтадан ауыстыру тәртібін; Іскерліктер: - бір жүйеден екінші жүйеге ауыстыру; - WORD мәтіндік процессормен жұмыс істеу, EXCEL электрондық кестемен, Corel DRAW векторлық редактормен жұмыс істеу ; - вирустардан қорғану; - шығармашылық жобаларды дайындау; - автоматтық реттеуді қолдану; - автоматты басқару жүйесінің көмекші қорын пайдалану: панелдер, басқару станциялары мен блоктары, жағдайды көрсеткіш датчиктерді, бағдарламалық құрылымды; - техникалық қауіпсіздікті сақтау.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 КҚ 2.2.6 КҚ 2.1.4
	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері	Білімдер: - стандарттау негіздерін; - стандарттаудың тарихи пайда болуы мен дамуын; - "Стандарттау туралы" ҚР заңын;	

ЖКП.05	Сертификаттау негіздері; "Сертификаттау туралы" ҚР заңы; өнім сапасы мен сәйкестігі туралы декларация; менеджмент сапа жүйесін талдау және енгізу; метрология; Метрология негіздері; мемлекеттік метрологиялық бақылау.	- метрология негіздерін; - сертификаттау негіздерін; - "Сертификаттау туралы" ҚР заңын; - өлшеу құралдарын; - көлемдік эталондарды; Іскерліктер: - терминдер мен анықтамаларды қолдану; - өнім сапасын анықтау.	БК 1 БК 2 БК 6 БК 10 КҚ 2.2.4
ЖКП.06	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау. Техника қауіпсіздігі. Өндірістік санитария және тазалық. Өрт қауіпсіздігі. Өндірістік тазалық.	Білімдер: - өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	БК 3 БК 4 БК 7 БК 10 БК 11
АП.00	Арнайы пәндер		
АП.01	Электрслесарлық істің негіздері Электрлік сызбалардың міндеті, жіктелуі мен шартты белгілері. Энергиямен қамтамасыз ету жүйелері. Электр жабдықтарының жалпы с ы з б а с ы . Электротехникалық және оқшаулағыш материалдар.	Білімдер: - электрлік сызбалардың міндеті, жіктелуі мен шартты белгілерін; - электротехникалық және оқшаулағыш материалдар туралы негізгі материалдарды; - электржабдықтарының жалпы сызбасы және сызбаға оның қорғанысына аспаптарды қосу орнын. Іскерліктер: - негізгі ережелерді есепке ала отырып аспаптарды сызбаға қосу; - ТҚ және еңбекті қорғау білімдерін есепке ала отырып электр слесарлық жұмысты орындау; - жұмыста электр құралдарын пайдалану ережесін қолдану.	КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5

	Біліктілік: 111001 2 – Көтергіш машинаның машинисі*		
АП.02	Көтергіш машиналардың құрылысы Көтергіш машиналарды жіктеу. Мақсаты, құрылымдық ерекшеліктері. Ауқымы, жұмыс тәртібі. Жүк көтергіш машиналардың есебі. Жүк көтеру аспабы . Остовтар мен тежегіш.	Білімдер: - құрылымдық ерекшеліктерін; - ауқымы, жұмыс тәртібін; - жүк көтеру аспабын; - остовтар мен тежегішті; Іскерліктер: - машиналардың жүу көтергішін есептеу; - жүк көтеру аспаптарының есебін орындау; - арқандарды, шынжырларды және т.б. таңдау бойынша есеп	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3
АП.03	Көтергіш машиналарды техникалық пайдалану Көтергіш машиналарды техникалық пайдаланудың негіздері. Жоспарлы-ескерту жүйелері, жөндеу. Машиналарға техникалық қызмет көрсету түрлері, кезеңділігі және технологиясы.	Білімдер: - техникалық тексеріс бойынша; - көтергіш машиналарды техникалық пайдалану бойынша қорларды жіктеу; - сақтау түрлері мен тәсілдері; Іскерліктер: - көрсеткіштер есебін жоспарлау және орындау; - техникалық тексеру; - жөндеу бойынша технологиялық үрдісті ұйымдастыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4
АП.04	Автоматизация және қашықтықтан басқару Көтеру-тасымалдау машиналарының автоматизациясы Автоматтық басқару жүйесі. Қашықтытан басқару пульті мен іске қосқыштары.	Білімдер: - көтеру-тасымалдау машиналарымен қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ететін автоматизация жүйелері; - қашықтытан басқару пульті мен іске қосқыштардың ережелері . Іскерліктер: - автоматтық жүйелермен жұмыс істеу; - пульттармен және қашықтықтан іске қосумен жұмыс.	КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.6

	Біліктілік: 1 1 1 0 0 2 2 – Металлургиялық өндіріс кранының машинисі *		
АП.02	Қызмет көрсететін кран мен оның механизмдерін техникалық пайдалану Қызмет көрсететін кран мен оның механизмдерін техникалық пайдалану жұмысының принциптері мен ережесі. Машиналар мен механизмдердің, технологиялық жабдықтарының тәртібі мен дайындық бірізділігі.	Білімдер: - қызмет көрсететін кран мен оның механизмдерін техникалық пайдалану ережесі, құрылысы, жұмыс тәртібі; - операцияның кестесі мен орындалу бірізділігі; - машиналар мен механизмдердің, технологиялық жабдықтарының тәртібі мен дайындық бірізділігі; Іскерліктер: - кранның жабдықтары мен механизмдерінің жұмысқа дайындығын іске асыру; - әр түрлі құрылымдағы көтергіш крандарды басқару; - бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - бірінші өрт сөндіру құралдарын пайдалану.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4
АП.03	Электр қозғалтқыштар мен бақылаушылар. Э л е к т р қозғалтқыштарының түрлері, құрылысы, жұмыс тәртібі. Генераторлар. Электр жетегі. Бақылаушылар, түрлері, құрылысы, жұмыс тәртібі.	Білімдер: - кранның электрлік сызбасы және кинематикасы; - электр қозғалтқыштары мен бақылаушылар жүйесін қосу; - еңбек қауіпсіздігі бойынша нұсқаулықтар түрі, өндірістік тазалық және өрт қауіпсіздігі; Іскерліктер: - бақылау-тексеру операцияларының дұрыс жүргізілуін тексеру; - электр қозғалтқышын пайдалану кезінде басқару пульті мен бақылаушыларды дұрыс пайдалану.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5
		Білімдер: - майлау түрлері;	

АП.04	Жабдықтарды автоматты майлау жүйесі. Майлау түрлері және оларды қолдану. Майлау материалдары. Айналма жүйелері. Жабдықтарды автоматты майлау жүйелері.	- әр түрлі қолдану тәсілдері; - м а й л а у материалдарының түрлері; - майлаудың айналмалы түрлері; Іскерліктер: - майлау материалдары шығынының есебін шығару; - жабдықтарды, аспаптар мен электр аппараттарын пайдалану; - жабдықтарды автоматты майлауға техникалық қызмет көрсету үрдісін ұйымдастыру.	КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП. 00	Кәсіптік практика		
КП.01	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Іскерліктер: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.5

КП.02	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік) Дабылқаққыштардың, қорғаушы, іске қосуші және бақылаушы-өлшеуіш аспаптардың, тежегіш жүйелерінің, барабандардың, арқандардың күйін тексеру және оларды бақылау. Көтергіш машиналардың мойынтіректері мен тораптарын, берілістерді, электр қозғалтқыштарын компрессорларды майлау . Жүк тасушылармен жүкті арту аспаптарының дұрыстығын бақылайды. Аспаптардың (жүк көтергіштердің көрсеткіші және т.б.) көрсеткіштерін және жүк тасушының белгілерін қадағалау. Кранның техникалық күйін (механизмдерін, тежегішін, арқанын, кран асты жолдарын) қадағалау.	Білімдер: - дабылқаққыштардың, қорғаушы, іске қосуші және бақылаушы-өлшеуіш аспаптардың, тежегіш жүйелерінің, барабандардың, арқандардың күйін тексеру; - жүкті арту аспаптарының дұрыстығын тексеру, тежегіштер мен сактандырғын құрылғысын реттеу; Іскерліктер: - белгі беру және қабылдау; - көтергіш машиналардың мойынтіректері мен тораптарын, берілістерді, электр қозғалтқыштарын компрессорларды майлау ; - іске қосу, бақылаушы-өлшеуіш аспаптарды бақылау; - дабылдық белгілермен жұмыс; - электр қозғалтқыштары мен бақылаушыларды қосу және ажырату; - мамандық бойынша жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік талаптарын сақтау.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП. 03	Технологиялық практика Компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру. Салқындату суының температурасын қадағалау. Көтергіш машиналардың ұсақ ақауларын жою. Метталлургиялық өндіріс кәсіпорындарының домна, болат балқыту, прокаттық және трубалық цехтарындағы жүктерді көтеру және тасымалдау бойынша	Білімдер: - компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Іскерліктер: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4

	жұмысты орындау. Цехтардың жабдықтарын жөндеуге қатысу	- жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	Білімдер: - компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Іскерліктер: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу; - жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП.05	Дипломдық жобаны орындау Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж ә н е техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4

		- дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6

Циклдық пәндер мен кәсіптік практика (орта буын маманы) бойынша оқу бағдарламасының мазмұны

Циклдың қысқартылған атауы	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Білімді, іскерлік пен дағдыны қалыптастыру	Қалыптасу күзіретінің коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖТП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖТП.01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі: Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	Білімдер: - Қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - Кәсіптік қатынасты дамытуды; Іскерліктер: - Мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасын (сөздікпен) пайдалану	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 6 БҚ 10
ЖТП.02	Кәсіптік шетел тілі (ағылшын): Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал материалды; Іскерліктер: - Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 10
ЖТП.03	Қазақстан тарихы		БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10
	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің	Білімдер: - Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлін;	

ЖГП.04	әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	- дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін. Іскерліктер: - дене тәрбиесі нормативтерін орындау	БҚ 4 БҚ 7 БҚ 11
ӘӘП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП.01	Мәдениеттану Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің, дәстүрлердің жаңашылдықтың дамуы. Мәдениетті қабылдау. Мәдениеттегі ұлттық және жалпы адамзаттық. Өз халқының, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын тану. Өнердегі бірінші қадамнан бастап, ертедегі қола дәуіріне дейінгі Қазақстан мәдениетінің даму кезеңі. Қазақстанның ортағасырлық халықтарының көркем мәдениеті, салт-дәстүрі мен халықтық өнері. Музыкадан қолданбалы өнер, театр, киноға дейінгі қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	Білімдер: - негізгі түсініктер; - түсінік: конфуциандық; даосизм; Қытайдың өнері; - үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен оның негізгі жетістіктері. - түсінік: ислам; құрайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке; - христиан ілімінің негізгі қағидалары мен оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті: Ашель, кроманьондар, галлдар, франктар мәдениеті, әдебиеті, философия; - көшпенділер құндылықтарының өмір бейнесі мен жүйесі; - ортағасырлық кезеңдегі қазақ этносының мәдени негізі туралы ілімді қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің ортағасырлық Қазақстан мәдениетіне әсерін; Іскерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану түсініктерін еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 10
		Білімдер:	

ӘӘП.02	Философия негіздері философия пәні, дүние жүзілік философиялық ойлардың негізгі ерекшеліктері; адам табиғаты және оның өмір сүру мәні; адам және құдай; адам және ғарыш; адам, қоғам, өркениет, мәдениет; бостандық және тұлғаның жауапкершілігі; адамдық таным және қызмет; ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	- әлемнің философиялық, ғылымижәнедіни бейнесі, адам өмірінің мәні; - ғылымның рөлі және ғылыми таным, оның құрылымы, түрі және әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелер; Іскерліктер: - адамның мінез-құлқын биологиялық және әлеуметтік, рухани бастамалары ретінде анықтау, оның санасының маңыздылығы, саналы және санасыз мінез-құлық; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормалық қатынастарды реттеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10
ӘӘП.03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері әлеуметтану ғылым ретінде; қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғам; әлеуметтік және ұлтаралық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік тұрпаты; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	Білімдер: - заңдылықтар түсінігіндегі әлеуметтік ыңғай туралы; - әлеуметтік құрылым туралы, әлеуметтік жіктер, әлеуметтік өзара байланыстар; - тұлғаның әлеуметтенілу үрдісінің ерекшеліктері, реттеу түрлері; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен басқа да әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды жетілдіру; - биліктің маңыздылығын анықтау, саясат субъектісі, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және әлемде); - саяси жүйелер мен саяси рехимдер туралы түсінікті қалыптастыру.	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10
	Экономика негіздері мақсаты, негізгі түсінік, қызметтер, маңыздылық, қағидалар; меншіктің түрі мен формасы, меншікті басқару, жоспарлардың	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережесі;	

ӘЭП.04	түрлері, олардың негізгі кезеңдері, стратегиялық жоспарлаудың мазмұны; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды талдау; бизнес-жоспар; экономикалық талдау; халықтық тұтыну мен қызмет көрсету тауарларының нарықтық жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым	- елдегі және сыртқы елдердегі экономикалық жағдай; - макро және микроэкономиканың негіздері, салық, ақшалай-несиелер туралы, әлеуметтік және инвестициялық саясатты; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 9 БҚ 10
ӘЭП.05	Құқық негіздері кәсіби қызмет аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектісінің құқықтық ережесі; заңды тұлғалардың ұйымдастырушылық-құқықтық түрі; еңбек құқығы; еңбек келісім-шарты, келісім тәртібі, тоқтату негізі, еңбекақы; халықты жұмыспен қамтуды қамтамасыз етудің мемлекеттік реттеу рөлі; қызметкерлердің тәртіптік және материалдық жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы, құқық бұзушылықтан қорғау және жанжалдарды сот тәртібінде шешу	Білімдер: - ҚР Конституциясының негізгі ережелерін; - ҚР құқығының негізгі салалары туралы түсінікті қалыптастыру; - адам мен азаматтың құқығы мен бостандық құқығының ілімі, оны іске асыру механизмдері; Іскерліктер: - кәсіптік қызмет аясында қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімді қолдану; - еңбек заңдылығына сәйкес өзінің құқығын қорғай алу.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция.	Білімдер: - Пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы; - Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - Құжаттарды құру тәсілдері және қызметін;	

ЖКП.01	Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау. Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары, ұйымдастыру	- Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары ; Іскерліктер: - Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуына есеп жүргізу, тіркеу, сақтау және бақылау жасау; - ПЕЭМ-де құжаттар толтыру.	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 10
ЖКП.02	Инженерлік сызба Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мен дайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 10 КҚ 3.1.1
	Техникалық механика Техникалық механика заңдары: статика, кинематика, динамика.	Білімдер: - техникалық механика заңдары мен оларды қолдануды;	

ЖКП.03	Материалдардың кернеулігі: Қатты және пластикалық ауытқу. Кесу әдісі. Бұрау, ию құрылымдарының жүктемесі мен элементтерін жіктеу. Машина бөлшектері. Машина бөлшектері мен берілістердің жұмысқа қабілеттілігі мен есебінің критерийі.	- материалдардың кернеулігін; - жүктемелер түрлері, ауытқулар. Іскерліктер: - машина бөлшектерінің беріктігін есептеу; - жүктемелерді есептеу; - ауытқуларды есептеу.	БҚ 1 БҚ 10 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2
ЖКП.04	Электротехника және электроника Тұрақты және ауыспалы токтардың электрлік тізбегі. Электрлік жартылай өткізгіштіктер. Трансформаторлар. Электрлік желілер. Үшфазалы электрлік тізбектер. Электржетектері. Электрлік өлшемдер. Микроэлектроника.	Білімдер: - электрлік элементтердің шартты белгілер сызбасын; - өткізгіш аспаптар құрылысын; - микроэлектроника және интеграль; - электржетектерінің және түрлерінің құрылымдағы микросхемаларды. Іскерліктер: - өткізгіш аспаптарды пайдалану; - сызбаларды айыр; - электрқозғалтқыштарының қуатын есептеу; - логикалық элементтердің қағидалық сызбаларын құрастыру.	БҚ 7 БҚ 10 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.6
ЖКП.05	Материалтану Құрылымдық материалдар түрлері және оларға қойылатын талаптар. Болат пен шойынды өндіру тәсілдері, металтану негіздері мен термиялық өңдеу; негізгі құрылымдық және құралдық материалдарды өндірістік пайдалану әрі дайындама алу әдістері.	Білімдер: - машиналар мен механизмдер бөлшектерін, кескіш, өлшеуіш құралдар мен эталондарды дайындауда пайдаланылатын материалдар; - құрылымдық дайындама негіздері. Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; - әр түрлі бөлшектер мен құралдарға арналған материалдар маркасын таңдау;	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 10 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.5

		- материалдарды термиялық өңдеу тәсілдерін тағайындау; - дайындама алудың тиімді тәсілдерін таңдау.	КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.06	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гидростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	Білімдер: - техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	БҚ 1 БҚ 10 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4
ЖКП.07	Жол қозғалысының ережесі мен қауіпсіздігі Жалпы ереже. Жол белгілері. Қозғалыс жылдамдығы. Реттеу. Қиылыстар, өтулер, өткелдер. Жүк көтергіш машиналардың қозғалыс ерекшеліктері. Техникалық күйі және жабдықтар. Қауіпсіздік негіздері. Бірінші дәрігерлік көмек көрсету.	Білімдер: - жолқозғалысының ережесі; - көлік жүргізу теориясының негіздері; - құрылымдық қауіпсіздік пен техникалық күйге қойылатын талаптар; - жол-көлік апаттарының себептері; Іскерліктер: - сауатты түрде көлік құралдарын техникалық тұрғыдан пайдалану; - пайдалану кезінде пайда болған ақауларды анықтау; - әр түрлі жағдайларда көлік құралдарын басқару;	БҚ 1 Б 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 7 КҚ 3.1.8
ЖКП.08	Автомобиль жолдарының құрылысының, технологиясының, пайдалану мен баптау негіздері Жолдар, санаттар. Өтпелі-жылдамдық	Білімдер: - автомобиль жолдарының маңызы; - жабынды түрлері; - жолдардың көлемдік бөлшектері; - беріктік пен төзімділікті қамтамасыз ету шаралары; - жол киімдерінің түрлері және оның құрылысы;	БК 2 БК 3 БК 4 БК 7 ПК 3.1.3 ПК 3.1.6

	жолақтары. Жабынды түрлері. Жол киімдері, материалдар, тозу. Бұру жолағының ені.	Іскерліктер: - төзімділік, тұнба, қарға тәуелділік бойынша есепті орындау; - жабындының қалыңдығын есепке ала отырып таңдау;	ПК 3.1.7 ПК 3.1.8
ЖКП.09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Стандарттау түсінігі. Нормативтік құжаттар, стандарттаудың әдістері мен жүйесі. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінік, көлемі, өлшем және өлшем құралы. Сертификаттау: түсінік, түрлері және сертификаттауды жүргізу тәртібі. Сертификаттау жүйесі, халықаралық сертификаттау.	Білімдер: - кәсіби сөздік, заңнамалық актілер, стандарттау және сертификаттау бойынша әдістемелік құжаттар; - өлшем теориясы; - қазіргі таным әдістерінің мүмкіндіктері; - стандарттау, метрология және сертификаттау тарихы; - сертификаттау үрдісінің маңызы; Іскерліктер: - көпқырлы нормативтік құжаттарда еркін бағыт алу - халықаралық бірегей жүйені пайдалану; - өлшем кезіндегі қателіктерге есеп жүргізу; - теориялық білімді тәжірибеде қолдану.	БҚ 4 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 10 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.10	Экономика салалары Макро және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік; кәсіпкерлік түрлері; ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық қорлар, еңбекақы; өндіріс шығындары; маркетинг; баға түзу; кәсіпорын қаржысы; салық жүйесі; кәсіпорынның өндірістік қызметі.	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрі туралы; - кәсіпорынның салық жүйесінің түрлері туралы. Іскерліктер: - өндірістің әлеуметтік-экономикалық мәселелеріне бағытталу, әлемдік еңбек нарығындағы бизнес; - басқарма тапсырмаларын шешуге қатысу; - қаржы операцияларын есептеу, кірістер, өндірістің пайдасы,	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.6

		еңбектік техникалық-экономикалық көрсеткіштері.	КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
ЖКП.11	Менеджмент Менеджменттің теориялық негіздері. Менеджменттің инфрақұрылымы. Басқармалық шешімдерді қабылдаудың әдістері мен технологиясы. Менеджменттегі ақпараттық камсыздандыру.	Білімдер: - басқарудың ұйымдастыру құрылымын; - қазіргі технологияның әдістерін және басқарма шешімдеріне дайындық пен негіздемені; - мотивацияның қазіргі әдістерін. Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-өндірістік мәселелерді шешуге қатысу; - жанжалдық жағдайдың алдын алу және рұқсат беру; - қызметкердің іскерлік сапасын анықтау.	БҚ 2 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 11 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
ЖКП.12	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау бойынша құқықтық және ұйымдастырушылық нормативтік мәселелер; ҚР-дағы еңбекті қорғау туралы заңнамалар; Еңбекті қорғаудың үлгілік жүйелері; өндірістік жарақат және ауру; Еңбек жағдайына әсер ететін факторлар; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік бойынша шаралар; өрт және электр қауіпсіздігі, Жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ережесі; Қауіпсіздік техникасы: түрлері, қоры, алдын алу шаралары.	Білімдер: - өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	БҚ 2 БҚ 4 БҚ 7 БҚ 11 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 111003 3 - Техник-механик		
		Білімдер: - автомобильдер мен тракторлардың құрылысы;	

АП.01	Автомобильдер мен тракторлар Автомобильдер мен тракторлардыжіктеу және жалпы құрылысы. Ж і к т е у , қозғалтқыштардың негізгі механизмдері мен жүйелері. Майлау жүйесі. Салқындату жүйесі. Электрлік энергия көздері.	- тракторлар мен автомобильдердің негізгі бөліктері; - басқару рычагтары; - бақылаушы-өлшеуіш және дабыл аспаптары; - басқару органдары және қозғалтқыштарды іске қосу; - тракторда және автомобильде жұмыс істеу кезіндегі сақтық шаралары; Іскерліктер: - тиімді пайдалану мен техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру; - автомобильдер мен тракторларды пайдалану, қызмет көрсету, жөндеу жұмыстарын жүргізу; - басқарудың электрлік жүйелеріндегі пайда болатын ақауларды айыра алу.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4
АП.02	Пайдалану материалдары Майлау материалдарын жіктеу. Мотор майларын, трансмиссиялық майларды , амортизациялық, тежегіш , салқындатқыш сұйықтықтарды пайдаланушылық қасиеттері, жіктеу және олардың түрлері.	Білімдер: - майлау материалдарын жіктеуді; - пайдаланушылық қасиеттері, жіктеу және олардың түрлерін: - мотор майларын; - трансмиссиялық майларды; - амортизаторлық сұйықтықтарды; - тежегіш сұйықтықтарды ; - салқындатқыш сұйықтықтарды; Іскерліктер: - отандық және шетелдік пайдаланылатын материалдарды сауатты пайдалану; - көлікті техникалық пайдалану үрдісінде майлау материалы мен техникалық сұйықтықтарды ауыстыру мерзімдерін жоспарлау.	КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7

АП.03	Жол машиналары Жол машиналары туралы жалпы мәліметтер. Дайындау жұмыстарына арналған машиналар. Бульдозерлер. Автогрейдерлер. Экскаваторлар. Топырақты тығыздаушы машиналар. Нығыздағыш машиналар. Көтергіш-тасымалдағыш машиналар.	Білімдер: - жол машиналарын жіктеу, олардың түрлерін; - күштік трансмиссиялар түрлерін; - асфальт-бетонды қондырғылардың агрегаттары; - крандар мен крандық жабдықтар; Іскерліктер: - жол машиналарын пайдалану; - мақсат бойынша пайдаланылатын жол машиналары мен жабдықтардың дұрыстығын, жұмысқа жарамдылығын және дайындығын тексеру үшін жоспарлы-ескерту жұмысының кешенін жүргізу	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
АП.04	Жол машиналары, автомобильдер мен тракторларды техникалық пайдалану Автокөлік құралдарының негізгі көрсеткіштері. Қозғалмалы құрамның техникалық мазмұнының ережесі. Техникалық қызмет көрсету жүйесі. Автомобиль көлігінің кәсіпорны. Жүктерді тасымалдау.	Білімдер: - жылжымалы құрамның техникалық мазмұнының ережесін; - техникалық қызмет көрсету түрлері; - кәсіпорынды жіктеу; - жүктерді жіктеу; - жол машиналарын, автомобильдер мен тракторлардың құрамы мен оларды пайдалану бойынша жұмыс түрлері; Іскерліктер: - техникалық үрдістердің талаптарына сәйкес көтергіш-тасымалдағыш көліктер құрамына, машиналарға және жабдықтарға техникалық қызмет көрсету бойынша негізгі жұмыс түрлерін орындау; - техникалық дайындық көрсеткіштерін есептеу.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
		Білімдер: - көтергіш-тасымалдағыш машиналарға,	

АП.05	Жол машиналары, автомобильдер мен тракторларды жөндеу Машиналарды күрделі жөндеу технологиясы. Технологиялық үрдістің сызбасы. Машиналарды бөлшектеу. ТҚ бойынша негізгі талаптар. Бөлшектерді жуу және тазалау. Бөлшектерді бақылау және реттеу, жинақтау. Агрегаттарды жинау және оларды сынау.	автомобильдерге және тракторларға техникалық қызмет көрсету ерекшеліктерін; - машиналардың негізгі сипаттамалары мен техникалық ауқымын; - еңбекті қорғау, ТҚ ережесі мен нормаларын; Іскерліктер: - еңбекті ұйымдастыру; - жол машиналарына, автомобильдер мен тракторларға техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің технологиялық үрдісін іске асыру; - техникалық көрсеткіштер есебін орындау.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
АП.06	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар Автоматизацияланған жұмыс орындарының техникалық қоры. Базалық бағдарламалық камсыздандыру. Локальдық желі. Ақпараттардың кіріс-шығыс құрылымы. Графикалық бағдарламада жұмыс.	Білімдер: - кәсіптік қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдаланудың құрамы, қызметі және мүмкіндігін; - кәсіптік қызметте модельдеу және жоспарлау; Іскерліктер: - кәсіптік қызметте есептеу техникасының қорын пайдалану; - кәсіптік қызметте компьютерлік және телекоммуникациялық қорларды қолдану; - графикалық бағдарламадан жұмыс істеу.	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер		
ӨО жәнеКП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП.00	Кәсіптік практика		
		Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды;	

КП.01	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика(таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	- икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Іскерліктер: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 10 БҚ 11 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.7
КП.02	Мамандық профилі бойынша практика(өндірістік) Агрегаттардың машина қондырғыларының түйіндерін білу. Бақылау-өлшегіш құралдарымен жұмыс. Машина жөндеу барысындағы техникалық	Білімдер: - пайдаланатын материалдардың сапасын анықтау және олардың шығындарына есеп жүргізу; - құрылыс, жол машиналарының жабдықтарын жөндеу мен техникалық пайдалану бойынша қауіпсіздікті қамтамасыз ету; - техникалық пайдалану мен жөндеуді орындауға арналған қосымша бөлшектердің шығын есебін жүргізу; - техникалық қызмет көрсету мен жол машиналарының машина-ауысымдық өздік құнын есептеу; Іскерліктер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының	КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3

	қызметке техникалық қондырғыларды іріктеу. Жүзеге асырылатын материалдармен жұмыс, шығын есебі.	агрегаттары мен тораптарына талдама жасауды жүргізу; - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының механизмдері мен техникалық күйін анықтау; - машиналарға техникалық қызмет көрсету, тексеру және жөндеу кезінде бақылаушы-өлшеуіш аспаптарды таңдау және пайдалану; - машиналарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге технологиялық жабдықтар таңдау;	КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.7
КП.03	Технологиялық практика Қызмет көрсету, қондырғыны жөндеу кәсібі бойынша көшірме ретінде қондырғыларды реттеу, таңдап алған маманы бойынша, лауазымдық нұсқауларды оқып білу, материалдарды жүйелеу және практика есебін рәсімдеу.	Білімдер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскінің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өндеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Іскерліктер: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6

		бекіту, өндіріске сенімді машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау; - қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану.	КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	Білімдер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскнің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өндеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Іскерліктер: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар бекіту, өндіріске сенімді	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6

		машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау; - қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану.	КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8
КП.05	Дипломдық жобаны орындау Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық және техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; - техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.5 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7 КҚ 3.1.8

1 кесте

Күзiрет коды	Базалық күзiреттер (БҚ)
БҚ 1	Өмiр бойы бiлiм мен дағдыларды жаңарту.
БҚ 2	Автоматандыру негiздерi, АСУТП және өндiрiс экономикасы бойынша бiлiмдi тереңдету. Өзiнiң еңбек iс әрекетiн ұйымдастыру
БҚ 3	Тұлғааралық және коммуникативтiк мiнез-құлық ережелерiн сақтау. Әр түрлi халықтардың мәдени iргетасы туралы бiлiмдi қалыптастыру.
БҚ 4	Жеке және командада жұмыс iстеу. Құқықтық нормаларды қолдану, адамдар арасындағы, қоғамдағы, қоршаған ортадағы қатынастарды реттеу
БҚ 5	Кәсiптiк және әлеуметтiк қызметте әлеуметтiк-маңызды мәселелер мен үрдiстердi талдау. Қажеттi ақпараттарды табу және қолдану.
БҚ 6	Мемлекеттiк (орыс) тiлiнде техникалық құжаттармен жұмыс iстеу.
БҚ 7	Жабдықтарды пайдалануда еңбектi қорғау, техникалық және өрт қауiпсiздiктерiнiң ережелерiн сақтау.
БҚ 8	Шетел тiлiнде кәсiптiк қызмет жүргiзу.
БҚ 9	Кәсiптiк қызметке экономикалық талдау жасауды жүргiзу.
БҚ 10	Компьютермен жинақтау әдiстерiн, ақпараттарды сақтай және өңдей бiлу.
БҚ 11	Өзiн-өзi жетiлдiру iскерлiгi мен дағдыларына ие болу.

2 кесте

ТЖКБ деңгейi	Бiлiктiлiк	Кәсiптiк күзiрет (КҚ)
		КҚ 2.1.1 Өртүрлi көтергiштермен, автомобильдi, шынжыр табанды және пневмодонғалақты крандармен сонымен қатар жүк артумен жабдықталған басқа да машиналар мен механизмдердi құрылыстық-монтаждау және жөндеу-құрылыс жұмыстарын орындауда басқару; КҚ 2.1.2 Көтергiш машиналардың техникалық күйiн бақылау; КҚ 2.1.3 дабылқаққыш, қорғаныс, iске қосу және бақылауыш-өлшегiш аспаптардың, тежегiш жүйелердiң,

2. Жоғары деңгей маманы	2.1 111001 2 - Көтергіш машинаның машинисі *	барабандардың, арқандардың күйін тексеру және оларды бақылау; КҚ 2.1.4 Автоматизация және қашықтықтан басқару құрылымын пайдалану; КҚ 2.1.5 Көпірлік, шлюздік, мұнаралы, кабельді және жабдықталған басқа да жүк көтергіш крандарды әртүрлі жүктерді тиеу, түсіру, жүктеу және тасымалдау жұмыстарын орындау кезінде басқару; КҚ 2.1.6 Орман ағаштарын дайындау жұмысы кезінде барлық үлгідегі жүк тиеу, көтергіш машиналар мен крандарды басқару.
	2.2 111002 2 - Металлургиялық өндіріс кранының машинисі*	КҚ 2.2.1 Әртүрлі жүк артумен жабдықталған жүк көтергіш крандар мен құрылымдарды басқару; КҚ 2.2.2 Жүк көтергіш крандармен әртүрлі құрылымдарды басқару үрдісі, домналық, болат балқыту, ферроқорытпа, прокаттық және құбыр цехтарында, арнайы цехтарда қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау; КҚ 2.2.3 Металлургиялық агрегаттарды жөндеу кезінде арту-түсіру, жинау және қосымша жұмыстарды орындау; КҚ 2.2.4 Техникалық құжаттарды толтыру; КҚ 2.2.5 Слесарлық жұмыстарды орындау; КҚ 2.2.6 Компьютерлік және телекоммуникациялық техникаларды қолдану.
		КҚ 3.1.1 Іс-әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес жобалық-құрылымдық, технологиялық және басқа да техникалық құжаттарды дайындау ; КҚ 3.1.2 Техникалық механика, материалдар кедергісі мен машиналар бөлшектерінің негізгі есептерін орындау;

[illegible]

АП. 00	Арнайы пәндер					402	282	120		1-3
АП. 01	Ұсталық жабдықтау ар	+				104	64	40		
АП. 02	Арнайы технология	+				298	218	80		
БҰАП. 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер*					52/240**				
ӨО 00 КП 00	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика					1764				
ӨО 00	Өндірістік оқыту					360				
КП 00	Кәсіптік практика					1404				
КП 01	Оқу					684				
КП02	Танысу					36				
КП 03	Технологиялық					504				
КП 04	Диплом алды практика					180				
АА 00	Аралық аттестаттау					72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					36				
ҚА. 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА. 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау					12				

(КДББ)	және біліктілік беру								
	Міндетті оқыту жиыны				4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: (АП 01, АП 02) арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

ЖКП 01	тілде іс-қағазд арды жүргізу		+	+		40	10	30		
ЖКП 02	Стандар ттау, сертифи ктау және метроло гиялау негіздер і		+			44	44			
ЖКП 03	Электро техника		+	+		94	60	34		
ЖКП 04	Техника лы қ сызу		+	+		70	12	58		
ЖКП 05	Еңбек қорғау	+				66	66			
ЖКП 06	Материа лтану ме н машина жасау техноло гиясы		+			108	100	8		
АП. 00	Арнайы пәндер					428	308	120		1-2
АП.01	Ұсталық жабдықта р	+				104	64	40		
АП.02	Арнайы техноло гия	+				324	244	80		
БҰАП. 00	Білім беру ұйымда р ы анықтай тын пәндер* *					48/260**				
ӨО 00 ж /е КП 00	Өндіріст ік оқыту ме н кәсіптік практик а					1440				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					432				

КП 00	Кәсіптік практика				1008				
КП 01	Танысу				36				
КП 02	Оқу				432				
КП 03	Технологиялық				360				
КП 04	Диплом алды практика				180				
АА 00	Аралық аттестаттау				72				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау				36				
ҚА. 01	Қорытынды аттестаттау***				24				
ҚА. 02 (КДББ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				2880				
К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек						
Ф	Факультативтік сабақтар		Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек						
	Барлығы:				3312				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік

практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: (АП 01, АП 02) арнайы пәндер бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 591-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 986-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 - Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1111000 – Ұсталық-тығыздау жабдығы

Біліктілігі: 111102 3 – Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Нормативтік оқыту мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім беру базасында

		Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағ.)			
						Оның ішінде			

ЖКП 01	іс-қағаздарды жүргізу		+			40	10	30		
ЖКП 02	Стандарттау, сертификаттау және метрологиялау негіздері		+			38	30	8		
ЖКП 03	Электротехника	+		+		52	32	20		
ЖКП 04	Техникалық сызу		+			36	12	24		
ЖКП 05	Еңбек қорғау мен индустриялық экология негіздері	+				50	50			
ЖКП 06	Материалтану мен машина жасау технологиясы		+			52	42	10		
ЖКП 07	Техникалық механика	+		+		70	56	14		
ЖКП 08	Әр сала бойынша технология негіздері		+			36	26	10		
ЖКП 09	Гидравлика, гидро-мен пневмо жетекте		+	+		36		10		

	рінің негіздері					26			
АП 00	Арнайы пәндер				860	646	214	2-4	
АП 01	Ұста жабдықты ары	+			158	128	30		
АП 02	Металдарды қысыммен өңдеу технологиясы		+		162	130	32		
АП 03	Ұста жабдығын техникалық күту, монтаждау және пайдалану	+			6 (КЖБ)	206	150	56	
АП 04	Ұсталықтығыздау жабдыктарын іске қосуға дайындау және жөндеу	+			+	184	122	62	
АП 05	Жоспарлауды және өндіріспен басқаруды ұйымдастыру	+		+	7 (КЖ)	104	70	34	
АП 06	Өндірістік процестерді автоматтандыру және технологиялық		+	+		46			

	процест ермен автомат тандыры лған жүйелер д і баскару				46				
БҰАП. 00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер* *				48/365**	48			
ӨО 00 КП 00	Өндіріст ік оқу мен кәсіптік практик а				2304				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту				396				
КП 00	Кәсіптік практик а				1944				
КП 01	Оқу практик асы				576				
КП 02	Кәсіби дағдыла рды алу практик асы				432				
КП 03	Танысу практик асы				36				
КП 04	Техноло гиялық практик а				684				
КП 05	Диплом алды практик а				216				
АА 00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА 00	Қорыты нды				72				

	аттестат тау								
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				60				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқыту жиыны				5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы:				6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: диплом жобасын қорғау.

	тілі, Қазақста н тарихы, дене тәрбиесі)				538				
ӘӘП. 00	Әлеумет тік–экон омикалы қ пәндер (мәдени еттану, экономи к а негіздер і , әлеумет тану және саясатта н у негіздер і, құқық негіздер і)				180				1-2
ЖКП. 00	Жалпы кәсіптік пәндер				480	350	130		1-3
ЖКП 01	Мемлек еттік тілде іс қағаздар ы н жүргізу		+		40	18	22		
ЖКП 02	Стандар ттау, сертифи каттау және метроло гиялау негіздер і		+		46	38	8		
ЖКП 03	Электро техника	+			58	32	26		
ЖКП 04	Техника лы қ сызу		+		40	16	24		
	Еңбек қорғау ме н								

ЖКП 05	индустриялық экология негіздері		+			52	52			
ЖКП 06	Материалтану мен машина жасау технологиясы		+			62	52	10		
ЖКП. 07	Техникалық механика	+	+			76	56	20		
ЖКП 08	Әр сала бойынша технология негіздері		+			46	36	10		
ЖКП 09	Гидравлика, гидро-мен пневмо жетектерінің негіздері		+			60	50	10		
АП 00	Арнайы пәндер					948	734	214		1-3
АП 01	Ұста жабдыктары	+				168	138	30		
АП 02	Металдардың қысыммен өңдеу технологиясы		+			182	150	32		
АП 03	Ұста жабдығын техникалық күту, монтаждау және	+			4 (КЖБ)	204		56		

[illegible]

ӨО 00	Өндірістік оқыту					360				
КП 00	Кәсіптік практика					1548				
КП 01	Оқу практикасы					360				
КП 02	Кәсіби дағдыларды алу практикасы					432				
КП 03	Танысу практикасы					36				
КП 04	Технологиялық практика					504				
КП 05	Диплом алды практика					216				
АА 00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***					60				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар		Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							

Ф	Факультативтік сабақтар		Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек						
	Барлығы:					4960			

Ескерту: ЖБП– Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП– Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: диплом жобасын қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 593-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 988-қосымша

1111000 – Ұсталық-тығыздау жабдығы мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Кәсіптік практика мен пәндер циклы бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология Кәсіпке бағытталған мәтіндерді (сөздік бойынша) аудару және оқу жылдамдығы. Кәсіби қарым-қатынас. Мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, сөйлесу құрастыру.	Білімдер: кәсіпке бағытталған мәтіндерді сөздік бойынша аудару мен оқуға қажет мемлекеттік тіл мен орыс тілі, грамматикалық минимум; Іскерліктер: кәсіби қызметте кәсіптік лексиканы қолдану, мемлекеттік тілдегі білімін қолдану.	БҚ 5
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі Кәсіптік тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология Кәсіпке бағытталған мәтіндерді (сөздік бойынша) аудару оқу жылдамдығы. Кәсіби қарым-қатынас. Мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, сөйлесу құрастыру.	Білімдер: кәсіпке бағытталған мәтіндерді сөздікпен аударып, оқу үшін қажет грамматикалық минимум мен шетел тілі Іскерліктер: кәсіби қызметте кәсіптік лексика мен шетел тілі білімін қолдану.	БҚ 5
ЖГП. 03	Қазақстан тарихы		БҚ 1
ЖГП 04	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене шынықтырудың ролі, оның салауатты өмір салтындағы қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психофизиологиялық негіздері. спорттық дене күші қасиеттерін жетілдіру негіздері: ақыл-ой мен дене күшінің жұмыс істеу қабілетін	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздері; ұйқы тәртібі мен дене күші, шынығу, тамақтану; Іскерліктер: денсаулықты қатайту, өмірлік және кәсіптік мақсаттарға, дене күші	БҚ 3

	тұрақтандыруды қамтамасыз ететін дене тәрбие құралы.	жетістіктеріне жету үшін, спорттық-дене тәрбиесін қолдану.	
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Құжаттар, олардың атауы мен оларды құжаттау тәсілдері. Құжаттама жүйесі, құжаттар құрылымы. Іс қағаздарын жүргізуді ұйымдастыру мен технологиясы. Ұйымдастыру тәртібі мен істі қалыптастыру.	Білімдер: құжаттарды рәсімдеу тәртібі, атауы, құрама бөліктері; құжаттардың қызметі мен құру тәсілдері; оргтехника жабдығына жалпы сипаттама, олардың атауы мен кәсіпорындағы ұйымдастырушылық және басқарушылық қызметтерге енгізу; Іскерліктер: іс-қағаздарын құрастыру: өтініш, бұйрықтар, қызмет бабындағы хаттар және басқада; құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, тіркеу, оларға есеп жүргізу, қазіргі жаңа оргтехниканы қолдану;	БҚ 2, БҚ 4 КҚ 2. 1. 8
ЖКП 02	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Өнім сапасының көтерілуіндегі стандарттау, метрологияның рөлі. Стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, қызметтері, объектілері мен құралдары. Халықаралық және аймақтық стандарттау. БҰҰ мемлекетаралық стандарттау. Қазақстан Республикасының стандарттау мемлекеттік жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары мен міндеттері, объектілері мен құралдары. Өлшем бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық	Білімдер: метрология, стандарттау, серификаттау және өнім сапасын басқарудың негізгі түсініктері; сапа көрсеткіштері мен оларды бағалау әдістері. Іскерліктер: нормативтік-техникалық құжатты қолдану және кәсіптік қызметте негізгі қағидалар жүйесінің сапасын жүзеге асыру.	БҚ 1

	қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау. Өнім сапасы, сапа көрсеткіштері және оны бағалау әдістері; өнімді сынау және бақылау.		БҚ 4 КҚ 2.1.4
ЖКП 03	Электротехника Электрлік ток жөнінде түсінік. Тұрақты ток. Тұрақты тоқтың электр тізбегі. Электромагнетизм мен магнит тізбегі. Айнымалы ток. Айнымалы токтың электр тізбегі. Үш фазалы электрлі жүйе. Электр күшін өлшейтін аспап пен электр өлшеуіштер. Электр құралдары. Трансформаторлар. Электр машиналары. Басқару аппараттары. Өнеркәсіп желістері мен электр қондырғылары. Электронды және автоматты құрылғы.	Білімдер: электрлі тізбек параметрлері; электр энергия көздері; физикалық шаманы өлшеу бірліктері мен тәсілдері; Ом, Киргофа, Джоуля-Ленц заңдары; магнит өрісін сипаттау; магнит тізбегінің параметрлері; айналмалы тоқты және оның параметрлерін анықтау; айналмалы тоққа тізбек кедергісі; айналмалы тоқтың үш фазалы жүйесі ; орам сымының жалғануы; үш фазалы жүйенің қуаты; өлшем құралдарының қызмет етуі мен топталуы; электрлі және электрлі емес тізбектердің өлшем әдістері; трансформаторлардың атауы, құрылысы, әрекеті ; электрлі машиналардың классификациясы, тұрақты және айналмалы ток машиналарының құрылымы мен әрекеті; жартылай өткізгіш аспаптар. Іскерліктер: аспаптар көрсеткішін шешу, электр жабдықтарының түбегейлі электрлі жүйелерді оқу; Ома и Кирхгоф заңдарын қолданып, тоқтың кернеуін, кедергісін есептеу.	БҚ 5, БҚ 7 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.8
	Техникалық сызу КҚБЖ ГОСТ түсінік. ЕСКД сәйкес сызуларды		

ЖКП 04	графикалық рәсімдеу. Сызудың сызықтары, сызу форматтары. Сызударда жазуды орындау. Масштабтар. Өлшемдерді енгізу. Контур бөлшектерін орындау тәсілдері. Техникалық сурет салу. Сызба геометриясы мен жобалап сызу жұмысының негіздері. Сызба жұмыстарын орындаудағы жалпы ережелері. Бөлшектер, эскиздер, мамандық бойынша сызулар, тілу, кесу, бейнелеу мен белгілеу, нормативтік-техникалық құжат түрлері. Машиналық график жабдығы мен әдісі.	Білімдер: конструкторлық құжаттаманың біртұтас жүйесі (КҚБЖ); сызба жұмыстары мен эскиздерді орындаудағы тәсілдер мен ережелер; сызба геометриясы мен жобалап сызу жұмысының негіздері Іскерліктер: сызба жұмыстарын кәсіби түрде оқып, орындап, сонымен қатар компьютерлік жазу-сызу әдістерімен рәсімдеу.	БҚ 1 КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.4
ЖКП 05	Еңбек қорғау Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар мен бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайларының ережесі мен тіркеу тәртібі. Кәсіпорын цехтары мен аулаларындағы қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Ұсталық-тығыздау жабдыктарын іске қосу алдындағы қауіптілік көздері. Өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Негізгі профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар және сигнал берулер, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Ұсталық-тығыздау өндірісіндегі экологиялық проблемаларды шешу жолдары.	Білімдер: кәсіби қызмет саласында қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету ерекшеліктерін; кәсіпорында еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерін; адам ағзасына улы заттардың әсерін, ш е к т е у л і концентрацияны (ШРК) және жеке қорғану құралдарын; өрт пен жарылысты ескерту шараларын; техногенді процестердің қоршаған ортаға әсерін; Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануды, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді, қызметкер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың	

	Кәсіпорындарда еңбекті қорғау қызметін ұйымдастыру. Ұсталық-тығыздау жабдықтарын іске қосудағы қауіпсіздік негіздері	қауіптілік дәрежесін бағалауды; кәсіби қызмет процесінде қауіпсіз еңбек тәсілдерін қолдануды.	БҚ 5 ПК 2.1.2
ЖКП 06	Материалтану мен машина жасау технологиясы Металдар мен қоспалардың ерекшеліктері мен құрылысы. Қоспалардың теория негіздері. Көміртегі қосындылары. Көміртегі қосындыларын химия-термиялық және термомеханикалық өңдеу . Түсті металдар және олардың қоспалары. Қатты қоспалар. Ұнтақ және композициялық материалдар. Металды емес материалдар. Қысыммен металдарды өңдеудің физикалық негіздері. Металдың қызуы мен қыздыру құрылымдары. Жалға алу өндірісі. Престеу. Қаптағыш, қалыптау. Пісіру өндірісі мен металдарды кесу негіздері. Күйдіру, егеу. Балқыту. Метализация.	Білімдер: металдар мен қорытпалардың өзіндік ерекшеліктері мен құрылыстары; көміртегі қоспаларының құрылымы мен құрылысы; таңбалау мен қолдану; көміртегі қоспаларында термикалық, химия-термикалық және термомеханикалық өңдеу түрлері мен процестері. түрлі-түсті қорытпалар, қатты, ұнтақ, композициялық, және металды емес материалдардың түрлері, құрылысы, қолданысы; өндірістегі технологиялық процестер негіздері, престеу, құю, қалыптау дәнекерлеу, кесу, балқыту негіздері Іскерліктер: материалтану аясында анықтамалық оқу әдебиеттерін қолдану; технологиялық параметрлерді және оны пайдалану жиынтығы бойынша техникалық тапсырмалар негізінде материалды дұрыс таңдау .	БҚ 5 КК 2.1.5
АП. 00	Арнайы пәндер		
	Ұсталық жабдықтар Машина жасау технологиясының негіздері. Машина жасау өндірісінің құрылымы. Технологияның жаңа әдістері. Ұсталық-тығыздау өндірісінің жабдығы.	Білімдер: Машина жасау технологиясы мен	

АП 01	Қақтау мен қалыптауға арналған құрылғы мен қыздыру жабдығы. 1,5 т дейінгі құламалы бөлшек массасындағы ұсталық және штампілеу зор балғалар, 8 МН (800т.к) дейінгі күшпен механикалық және гидравликалық соғупрестері, 3МН (300ТК) дейінгі күшпен фрикционды және кривошипті престер. 2 МН (300тк) дейінгі күшпен көлбеу-соғу машиналары. Әр түрлі күрделі бөлшектер мен бұйымдарды ыстық күйінде штампілеуге арналған автоматты және жартылай автоматты сызықтар. б а с қ а р у бағдарламаларымен кәсіпорын манипуляторлары Ұсталық-қалыптау автоматтары. Ұсталық-тығыздау машиналарының электр жабдықтары. Ұсталық-тығыздау цехының жүк көтеру жабдықтары.	ұсталық-тығыздау өндірісінің негіздері; стандарт талаптары; жаңа технология әдістері; үлгілік жабдықтың пайдалану тәтібі мен іс-әрекет принциптері, құрылымы; өндірістің негізгі технологиялық жүйесінің сызбалары мен жұмыс тәртібі; өндірістің негізгі технологиялық қызметтерінің мәні мен ерекшеліктері; негізгі технологиялық параметрлер мен оларды өлшеу әдістері; Іскерліктер: техникалық көрсеткіштерден жабдықтың жұмыс істеуде ауытқушылығының себептерін анықтау және талдау; анықтамалармен және де басқа ақпарат деректерімен жұмыс істеу;	БҚ 1, БҚ 5 КҚ 2.1.2, КҚ 2.1.8
АП 02	Арнайы технология Негізгі түсініктер мен терминдер. Машина бөлшектері мен құрамалары. Біркелкі бөлшектерді өңдеу туралы мәлімет. Өлшем-бақылау аспаптары мен жабдықтары, оларды қолдану тәртібі. Металды қыздыру туралы жалпы мәлімет. Қысыммен металл өңдеу теориясынан мәлімет. Үйкелу және тозу. Майлау. Жөндеу. Ұсталық-тығыздау жабдығын жөндеу және	Білімдер: арнайы терминологиялар; жұмыс орнын, еңбек қауіпсіздігін, өрт қауіпсіздігін, еңбек тазалығы мен ішкі тәртіпті ұйымдастыру ережелері; ұсталық-тығыздау жабдығын күту және жөндеп іске қосу тәртібі; өлшем құралдары мен аспаптарын қолдану ережелері.	

	күту. Жабдықты жинап жөндеу, реттеу және сынау. Жабдықты күту мен жөндеу технологиясы. Жүк көтеру жұмыстарын орындау тәртібі. Еңбектің қауіпсіз әдістері. Ұсталық-тығыздау жабдығының пайдаланылмалы сенімділігі мен төзімділігі. Жұмыс сапасына бақылау.	Іскерліктер: білімді практикада қолдану; ұсталық-тығыздау жабдығының тоқтап қалу, бұзылған себептерін талдау және анықтау; анықтама және басқа да ақпарат көздерімен жұмыс істеу;	БҚ 4, БҚ 7 КҚ 2.1.1 –2.1.8
ӨО и КП	Өндірістік оқыту мен кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Өндірістік оқыту Слесарлық іс Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесардың жұмыс орны. Слесарлық операцияларды орындау үшін, қажет слесарлық құралдар тізімін оқу, Слесарлық жұмыстар. Белгілеу. Майыстыру.Қию.Ұнтақтау. Егеу. Орау Жапсыру.	Білімдер: істелінген жұмыстардың сапа сын бақылауды жүзеге асыру, істеген істерге өздік бақылау. Іскерліктер: слесарлық құралдарын қолдана білуді, слесарлық жұмыстарды істеуді, бетіндегі тазалығы мен бұдырлығын анықтауды; істелінген жұмыстардың сапа сын бақылауын жүзеге асыру, істеген істерге өздік бақылау жүргізу.	КҚ 2.1.1 -2.1.5 КҚ 2.1.8
	Слесарлық-жөндеу ісі Слесарлық-жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалануға қажет, слесарлық-жөндеу құралының тізімін оқу. Бұранданы кесу. Слесарлық-жинау жұмыстары. Өрнек жасау	Білімдер: технологиялық жабдықтарды жөндеуді; бөлшектердің жөндеуге жарамдылығын, ұсталық-тығыздау жабдығының ақаулығын анықтау; слесарлық-жөндеу жұмыстарының мазмұнын, жұмыс орнын ұйымдастыру тәртібін, ұсталық-тығыздау жабдығын жөндеу, күту кезіндегі қауіпсіз слесарлық-жөндеу тәсілдерін анықтау; істелінген жұмыстардың сапа сын бақылауын	

ӨО. 02	. Қосылмайтын қосындылар жинағы; Негізгі және көмекші жабдықтарды техникалық жөндеу мен күту кезіндегі слесарлық істер. Жабдықтың пайдалану ерекшеліктері: түсінік, сапа, сенімділігі, жұмысқа жарамдылығы, тоқтаусыз жұмыс істеушілігі, жөндеуге жарамдылығы.	жүзеге асыру, істеген істерге өздік бақылау жүргізу. Іскерліктер: слесарлық-жөндеу құралын қолдана білу, технологиялық жабдықты жөндеу сипатын анықтау, бөлшектердің жөндеуге жарамдылығын; слесарлық-жөндеу және слесарлық-жинау жұмыстарын өндіру; ұсталық-тығыздау жабдығын жинау, іске қосу, құрау, ақау; істелінген істерге сапаны бақылау мен орындалуына өздік бақылауды жүзеге асыру.	КҚ 2.1.1 -2.1.5 КҚ 2.1.8
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Білімдер: негізгі цехтары мен шығаратын өнімдерін; өнімнің сапасын бақылау жүйесін; кәсіпорынның негізгі қауіптерін анықтау Іскерліктер: кәсіпорынның цехтар аралық байланыстарын айқындауды.	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
	Оқу практикасы Жұмыс орындарындағы еңбек қауіпсіздігі	Білімдер: - кәсіптік терминологияны; кәсіпорынның жұмысын ұйымдастыру мен құрылымын, еңбек қауіпсіздігін металдарды өңдеудегі және оларды қыздырудағы тиісті температуралардың негізгі ерекшеліктерін; көлденең-қапсыру машиналар, қалыптау, престер, балға	

КП.02	ережелері, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқалар. Өндірістік регламенті оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Ұсталық-тығыздау жабдығымен жұмысын бақылау. Қызметтегі жабдықтардың технологиялық күйін бағалау. Технологиялық тоқтаудан, тазартудан, жөндеуден кейінгі жабдықтарды қабылдауға қатысу. Технологиялық процестің жүрісі және ондағы ауытқулар, ескерту сигналдарын беру туралы ақпараттар тапсыру..	құрылымдары мен бірдей үлгідегі өндірістік манипуляторларды; манипуляторлардың жұмысқа жарамдылығын тексеру тәртібі; қолданылатын қалыптау құрылысын және орнату әдістерін; дайындайтын бөлшектерді қапсыру мен қалыптауға рұқсаттары; өлшеу-бақылау аспаптары мен құралдарының қолдану шарттарын; автоматты және жартылай автоматты желістерінің механизміндегі өзара іс-қимылы; технологиялық процестің жүрісі мен ондағы ауытқулар туралы ақпараттар тапсыру тәртібін; Іскерліктер: кәсіптік терминологияны қолдану; жұмысты ұйымдастыруды; жабдықпен жұмыс істеуде бақылау жүргізу; жабдықты жөндеу кезінде операцияларды орындау;	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.8
КП.03	Технологиялық Өндірістің технологиялық сызбасы, жабдықты пайдалану сипаттамалары, жөндеу технологиясы, күту мен жөндеу; өнім мен шикізат	Білімдер: өндіріс жұмыстарының технологиясын сақтау; жабдықты жөндеу мен күту, жөндеу технологиясын пайдалануды анықтау. Іскерліктер: кәсіптік терминологияны қолдану; жұмысты ұйымдастыру; кәсіпорын құрылымын анықтау, еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру; өңделген металдардың басты ерекшелігі; жүктерді арқанға асу; жабдықтың жұмыс істеу, ауытқуы туралы	КҚ 2.1.1 – 2.1.8

	құрылымы; орындалған жұмыстардың сапасын бақылау әдістері.	акпараттарды беру тәртібі; жабдықпен жұмыс істеуде бақылау жүргізу; - жабдықты күту және жөндеу бойынша операцияларды орындау; қызметтегі өндіріс жағдайында кәсіпорын учаскесіндегі аралас кәсіптермен жұмыс істеуді; өлшеу-бақылау құралдары мен жабдықтары және оларды қолдану тәртібін анықтау	
БП.04	Бітіру алдындағы практикасы Іскерлік пен дағдыны мықты меңгеру, кәсіби-біліктілік сипатта барлық жұмыс түрлерін өз бетінше орындау. Диплом жұмысын орындау үшін материалдар жинау немесе кешенді емтиханға дайындалу.	Білімдер: жабдықтың жөнделуін болжамдау және талдау; жұмыс орнындағы қауіпсіздік техникасын бағалау. Іскерліктер: ұсталық-тығыздау жабдығының іске қосу, күту, жөндеу технологиялық өндіріс жұмыстарының сапасын сақтау.	КҚ 2.1.7 – КҚ 2.1.8

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша оқу бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдің индексі (пән)	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, шеберліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі Кәсіби тілдің ролі. Мамандық бойынша терминология кәсіпке бағытталған мәтіндерді (сөздік бойынша) аудару және оқу жылдамдығы. Кәсіби қарым-қатынас. Мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, сөйлесу құрастыру.	Білімдер: кәсіпке бағытталған мәтіндерді сөздік бойынша аудару мен оқуға қажет мемлекеттік тіл мен орыс тілі, грамматикалық минимум; Іскерліктер: кәсіби қызметте кәсіптік лексиканы қолдану, мемлекеттік тілдегі білімін қолдану.	БҚ 5
	Кәсіптік шетел тілі Кәсіптік тілдің ролі.	Білімдер:	

ЖГП.02	Мамандық бойынша терминология Кәсіпке бағытталған мәтіндерді (сөздік бойынша) аудару оқу жылдамдығы. Кәсіби қарым-қатынас. Мамандыққа бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, сөйлесу құрастыру.	кәсіпке бағытталған мәтіндерді сөздікпен аударып, оқу үшін қажет грамматикалық минимум мен шетел тілі Іскерліктер: кәсіби қызметте кәсіптік лексика мен шетел тілі білімін қолдану.	БҚ 5
ЖГП.03	Қазақстан тарихы		БҚ 1
ЖГП. 04	Дене тәрбиесі Маманды дайындаудағы дене шынықтырудың ролі, оның салауатты өмір салтындағы қалыптастыру. Дене тәрбиесінің әлеуметтік – биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Спорттық дене күші қасиеттерін жетілдіру негіздері: ақыл-ой мен дене күшінің жұмыс істеу қабілетін тұрақтандыруды қамтамасыз ететін дене тәрбие құралы.	Білімдер: салауатты өмір салтының негіздері; ұйқы тәртібі мен дене күші, шынығу, тамақтану; Іскерліктер: денсаулықты қатайту, өмірлік және кәсіптік мақсаттарға, дене күші жетістіктеріне жету үшін, спорттық-дене тәрбиесін қолдану.	БҚ 3
ӘӘП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘӘП. 01	Саясаттану мен әлеуметтану негіздері Әлеуметтің негізгі категориялары мен түсініктері. Әлеуметтік және этноұлттық қарым-қатынас. Қоғамдық қатынастың нысаны және субъект сияқты тұлға. Қоғамның әлеуметтік құрылымы. Әлеуметтік жанжалдар, олардың рұқсат механизмі Негізгі түсініктер мен политология негіздері. Саясат және саяси өкімет. Саяси жүйе. Мемлекет-саяси жүйенің негізгі буыны. Саяси партиялар мен қозғалыстар. Ішкі саяси қызмет пен әлемдік саяси процесс.	Білімдер: әлеумет пен политологияның негізгі түсініктері мен категориялары; саяси тәртіп, дүниежүзілік қауымдастық пен Қазақстанның негізгі саяси партиялары; әлеуметтік жанжал себептері; Іскерліктер: қоғамдық қатынасты, олардың субъект пен объект көз қарасының дамуын салыстыру және талдау.	БҚ 1 БҚ 6

ӘӘП 02	Экономика негіздері Нарықтық экономиканың негізгі түсініктері мен принциптері. Сұраныс пен ұсыныс. Нарықтық жүйе, монополия мен бәсекелестік. Кәсіпкерліктің дамуы және нарықтық қатынас субъектілер. Экономикалық шығындар мен кәсіпорын қызметінің нәтижелері. Маркетинг пен жарнама. Баға мен баға белгілеу. Өндіріс-шаруашылық қызметінің тиімділігі. Салық пен салық салу. Инфляциялық үдерістер. Жұмыссыздық. Экономикалық өсу мәселесі.. Халықаралық еңбек бөлінісі.	Білімдер: өндіріс факторларының мазмұны; экономикалық санаттар сияқты меншіктік ұғым; менеджмент ұғымы; тауар шикізатын анықтау ; бәсекелестіктің мәні; нарық субъект шығындары бойынша негізгі түсініктер; жарнаманың мәні; салық түрлері; нарықтық қатынас жүйесіндегі мемлекеттің рөлі. Іскерліктер: ғылыми-көпшілік және анықтамалық әдебиет құжаттармен жұмыс істу; кіріс пен шығыстарды санау; (мысал әдісімен) бөлшектік сауда бағасын, көтерме сауда бағасын, тауардың өзіндік құн бағасын анықтау; салықтың мәнін түсіндіру .	БҚ 1 БҚ 4
ӘӘП 03	Құқықтың негіздері Құқық: түсінік, жүйе, көздер. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқықтық ядро жүйесі. Адам құқығы туралы жалпыға бірдей мағлұмдама. Тұлға, құқық, құқықтық мемлекет. Заңды жауапкершілік және оның түрлері. Құқықтың негізгі салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органдары.	Білімдер: адам мен азаматтың құқығы мен бостандығы, олардың іске асу механизмі; кәсіптік қызмет аясындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормалар; Іскерліктер: маманның кәсіби қызметін реттемелеуші нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдану.	БҚ 1 БҚ 6
	Мәдениеттану Мәдениет пен мәдениеттану объектісі жөнінде жалпы түсінік. Мәдениет құрылымы. Мәдениеттің әлеуметтік қызметтері. Мәдениет пен табиғат. "Мәдениет"	Білімдер: мәдениет түсініктері, нысандары, қызметі;	

ӘЭП. 04	пен "өркениет". "Жаппай мәдениеттендіру". "Контр-мәдениет". Аксүйектер мәдениеті, мәдениет пен тұлға. Қазақстан аймағындағы мәдениет пен өркениет. Әр түрлі тарихи кезеңдердегі Қазақстанның мәдениет тарихы. Жаңа замандағы Қазақстанның ғылымы мен мәдениеті. Діннің мәні мен оның рөлі. Діннің шығуы мен олардың типтері. Христиан діні мен ислам дінінің негізгі жағдайы.	негізгі әлемдік өркениеттер, әлемдік діндер; Қазақстан халықтарының мәдениеті және оның келешекте дамуы; Искерліктер: мәдениеттің негізгі даму кезеңдерін қазіргі мәдениет үрдісімен салыстырып қарау.	БҚ 2 БҚ 5
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП. 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Құжаттар, олардың атауы мен оларды құжаттау тәсілдері. Құжаттама жүйесі, құжаттар құрылымы. Іс қағаздарын жүргізуді ұйымдастыру және оның технологияс. Ұйымдастыру тәртібі мен істі қалыптастыру.	Білімдер: құжаттарды рәсімдеу тәртібі, атауы, құрама бөліктері; құжаттардың қызметі мен құру тәсілдері; оргтехника жабдығына жалпы сипаттама, олардың атауы мен кәсіпорындағы ұйымдастырушылық және басқарушылық қызметтерге енгізу; Искерліктер: іс-қағаздарын құрастыру: өтініш, бұйрықтар, қызмет бабындағы хаттар және басқада құжаттармен жұмысты ұйымдастыру, тіркеу, оларға есеп жүргізу, қазіргі жаңа оргтехниканы қолдану.	БҚ 2, БҚ 4 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.5 ПҚ 3.2.7
	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Өнім сапасының көтерілуіндегі стандарттау, метрологияның рөлі. Стандарттаудың құқықтық негіздері, мақсаттары, міндеттері, қызметтері, объектілері мен құралдары.	Білімдер: метрология, стандарттау, серификаттау және өнім	

ЖКП 02	Халықаралық және аймақтық стандарттау. БҰҰ мемлекет аралық стандарттау. Қазақстан Республикасының стандарттау мемлекеттік жүйесі. Метрологияның құқықтық негіздері, мақсаттары мен міндеттері, объектілері мен құралдары. Өлшем бірлігін қамтамасыз ететін метрологиялық қызметтер. Мемлекеттік метрологиялық бақылау мен қадағалау. Өнім сапасы, сапа көрсеткіштері және оны бағалау әдістері; өнімді сынау және бақылау.	сапасын басқарудың негізгі түсініктері; сапа көрсеткіштері мен оларды бағалау әдістері. Іскерліктер: нормативтік-техникалық құжатты қолдану және кәсіптік қызметте негізгі қағидалар жүйесінің сапасын жүзеге асыру.	БҚ 1, БҚ 4 КҚ 3.2.3
ЖКП 03	Электротехника Электрлік ток жөнінде түсінік. Тұрақты ток. Тұрақты токтың электр тізбегі. Электромагнетизм мен магнит тізбегі. Айнымалы ток. Айнымалы токтың электр тізбегі. Үш фазалы электрлі жүйе. Электр күшін өлшейтін аспап пен электр өлшеуіштер. Электр құралдары. Трансформаторлар. Электр машиналары. Басқару аппараттары. Өнеркәсіп желістері мен электр қондырғылары. Электронды және автоматты құрылғы.	Білімдер: электрлі тізбек параметрлері; электр энергия көздері; физикалық шаманы өлшеу бірліктері мен тәсілдері; Ом, Киргофа, Джоуля-Ленц заңдары; магнит өрісін сипаттау; магнит тізбегінің параметрлері; айналмалы тоқты және оның параметрлерін анықтау; айналмалы токқа тізбек кедергісі; айналмалы токтың үш фазалы жүйесі; орам сымының жалғануы; үш фазалы жүйенің қуаты; өлшем құралдарының қызмет етуі мен топталуы; электрлі және электрлі емес тізбектердің өлшем әдістері; трансформаторлардың атауы, құрылысы, әрекеті; электрлі машиналардың классификациясы, тұрақты және айналмалы ток машиналарының құрылымы мен әрекеті; жартылай өткізгіш аспаптар. Іскерліктер:	БҚ 5, БҚ 7

		аспаптар көрсеткішін шешу, электр жабдықтарының түбегейлі электрлі жүйелерін оқу; Ом и Кирхгоф заңдарын қолданып, тоқтың кернеуін, кедергісін есептеу.	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.3
ЖКП 04	Техникалық сызу КҚБЖ ГОСТ түсінік. ЕСКД сәйкес сызуларды графикалық рәсімдеу. Сызудың сызықтары, сызу форматтары. Сызуларда жазуды орындау. Масштабтар. Өлшемдерді енгізу. Контур бөлшектерін орындау тәсілдері. Техникалық сурет салу. Сызба геометриясы мен жобалау сызу жұмысының негіздері. Сызу жұмыстарын орындаудағы жалпы ережелері. Бөлшектер, эскиздер, мамандық бойынша сызулар, тілу, кесу, бейнелеу мен белгілеу, нормативтік-техникалық құжат түрлері. Машиналық график жабдығы мен әдісі.	Білімдер: конструкторлық құжаттаманың біртұтас жүйесі (КҚБЖ); сызба жұмыстары мен эскиздерді орындаудағы тәсілдер мен ережелер; сызба геометриясы мен жобалап сызу жұмысының негіздері Іскерліктер: сызба жұмыстарын кәсіби түрде оқып, орындап, сонымен қатар компьютерлік жазу-сызу әдістерімен рәсімдеу.	БҚ 1 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.7
	Еңбек қорғау Еңбекті қорғау бойынша заңдылықтар мен бақылау органдары. Қауіпсіздік техникасы. Өндірістік жарақат жағдайлары ережесі мен тіркеу тәртібі. Кәсіпорын цехтары мен аулаларында қауіпсіздік техникасы бойынша шаралар. Ұсталық-тығыздау жабдықтарын іске қосу алдындағы қауіптілік көздері. Өндірістік санитария мен еңбек гигиенасы. Негізгі	Білімдер: кәсіби қызмет саласында қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету ерекшеліктерін; кәсіпорында еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздерін; адам ағзасына улы заттардың әсерін, шектеулі рауалы концентрацияны (ШРК) және жеке қорғану құралдарын; өрт пен жарылысты ескерту	БҚ 5

ЖКП 05	профилактикалық және қорғану шаралары. Өртке қарсы шаралар. Өртке қарсы құрылғылар, аспаптар және сигнал берулер, өрт сөндіру құралдары. ҚР экологиялық кодексі. Ұсталық-тығыздау өндірісіндегі экологиялық проблемаларды шешу жолдары. Кәсіпорындарда еңбекті қорғау қызметін ұйымдастыру. Ұсталық-тығыздау жабдықтарын іске қосудағы қауіпсіздік негіздері	шараларын; техногенді процестердің қоршаған ортаға әсерін; Іскерліктер: жеке қорғану құралдарын қолдануды, зардап шеккен адамға алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді, қызметкер мен қоршаған орта үшін өндірістік жағдайлардың қауіптілік дәрежесін бағалауды; кәсіби қызмет процесінде қауіпсіз еңбек тәсілдерін қолдану.	ПК 3.2.1 ПК 3.2.4
ЖКП 06	Материалтану мен машина жасау технологиясы Металдар мен қоспалардың ерекшеліктері мен құрылысы. Қоспалардың теория негіздері. Көміртегі қосындылары. Көміртегі қосындыларын химия-термиялық және термомеханикалық өңдеу. Түсті металдар және олардың қоспалары. Қатты қоспалар. Ұнтақ және композициялық материалдар. Металды емес материалдар. Қысыммен металдарды өңдеу физикалық негіздері. Металдың қызуы мен қыздыру құрылымдары. Жалға алу өндірісі. Престеу. Қаптағыш, штампілеу. Пісіру өндірісі мен металдарды кесу негіздері. Күйдіру, егеу. Балқыту. Металдау.	Білімдер: металдар мен қорытпалардың өзіндік ерекшеліктері мен құрылыстары; көміртегі қоспаларының құрылымы мен құрылысы; таңбалау мен қолдану; көміртегі қоспаларында термикалық, химия-термикалық және термомеханикалық өңдеу түрлері мен процестері. түрлі-түсті қорытпалар, қатты, ұнтақ, композициялық, және металды емес материалдардың түрлері, құрылысы, қолданысы; өндірістегі технологиялық процестер негіздері, престеу, құю, штампілеу дәнекерлеу, кесу, балқыту негіздері Іскерліктер: материалтану аясында анықтамалық оқу әдебиеттерін қолдану; технологиялық параметрлерді және оны пайдалану жиынтығы бойынша техникалық	БҚ 5

		тапсырмалар негізінде материалды дұрыс таңдау .	ПК 3.2.4 ПК 3.2.8
ЖКП 07	Техникалық механика негіздері Статика. Статика аксиомалары. Күш жөнінде түсінік. Күшті анықтайтын элементтер. Күштің шамасын өлшеу. Күш жүйесі. Ауырлық центрі. Ауырлық центр қималарының ережесі. Қиманың геометриялық сипаттамасы, Тепе-теңдік орнықтылығы. Күш моменті. Центрден тепкіш күш. Центрге тартқыш күштер. Материалдар кедергісі. Деформациялану жағдайының түрлері: созылу, сығылу, қозғалту, ширату, иілу, күрделі деформация. Беріктігіне есептеу, қаттылығы және орнықтылығы. Динамика және кинематика элементтері. Нүкте қозғалысы түрлері. Жай дене қозғалысы. Ілгермелі және айналмалы қозғалыстың кинематикалық сипаттамасы. Жұмыс және күш. Пайдалы әрекет коэффициенті. Үйкеліс. Үйкелістің техникадағы ролі. Аксиомалар және динамика заңдары. Механизмдер мен машинаның тетіктері. Жай механизмдерді техникада қолдану. Машина тетіктерінің қосылысы. Беріліс түрлері. Беріліс қатынасы. Қозғалыстың қайта жаңару механизмдері: косинді-бұлғақ механизмі, бағдартқыш механизмі; олардың құрылысы мен	Білімдер: тепе-теңдіктің жалпы заңдылықтарын, дене қозғалысы мен нүкте қозғалысын; беріктікке есептеулер негізін; қатаңдықты, орнықтылықты; дененің айналмалы қозғалысы кезінде жолдың түзу бөлігіндегі жұмыс пен қуатты анықтауды; механизмдер ПӘК-ін, машина тетіктері негіздерін, олардың қосылысы мен берілісін; жай механизмдерді; Іскерліктер: м е х а н и к а заңдылықтарына есептер шығаруда қолдануды, беріктікке қатаңдыққа есептеулер жүргізуді; кинематикалық сызба нұсқасын құруды және оқуды, олардың құрылым ерекшеліктерін талдау.	БҚ 1

	қолданысы. Кинематикалық сызба-нұсқасын құру және оқу.		БҚ 7 КҚ 3.2.1
ЖКП 08	Технология салаларының негіздері Машина жасау технологиясының шығармашылық негіздері . Бұйым сапасын технологиялық қамтамасыз ету. Бұйымдардың құрылым технологиялылығы. Технологиялық көрсеткіштер. Машина ж а с а у д а ғ ы орналастырулар. Өңдеудің нақтылығы. Технологиялық процестер мен техникалық жарықтандыру жабдықтарының әзірлемелері. Кәсіпорынның техникалық дайындық жүйесін автоматтандыру және технологиялық процестерді жобалау. Машина бөлшектері мен үстіңгі жақ үлгілерін өңдеу әдістері мен кәсіпорын технологиясы. Машина жасау технологиясының дамуы. Қазіргі заман технология әдістері.	Білімдер: машина жасау технологиясының теориялық негіздері; дайындамаларды орналастыру және құру мәселелері; дәлдігін сұрыптау; бөлшектер құрылысының технологиялылығы; технологиялық процестердің жобалау принциптері мен тәртібі; ұсталық-калыптау кәсіпорындардағы басқару бағдарламалы станоктардың, технологиялық процесі; машина жасау технологиясының арнайы мәселелері; стандарттардағы талапты орындау Іскерліктер: бұйым құрылысының технологиясына баға беруді; өңдеудің дәйектілігін анықтауды. базалардың таңдауын жүзеге асыру. технологиялық процестердің нақтылығын анықтау;	БҚ 1, БҚ 7, БҚ 9 ПК 3.2.4 КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7
ЖКП 09	Гидравлика, гидро мен пневмопривод негіздері Сұйықтықтың механикалық сипаттамасы мен негізгі өзіндік ерекшеліктері. Гидростатика мен гидродинамиканың негіздері. Гидравликалық қарсылық. Қарапайым өткізгіш құбырлардың	Білімдер: арнайы терминологияны; сұйықтықтың механикалық сипаттамасы мен негізгі өзіндік ерекшеліктерін; гидростатика мен гидродинамика негіздерін; гидравликалық машиналарды; гидро мен пневмопривод, ұсталық-тығыздау жабдығының құрылымын ;	

	гидравликалық есебін жүзеге асыру. Гидравликалық машиналар Гидрожетек. Ұсталық-тығыздау жабдығының пневмоприводтары.	Іскерліктер: білімдерін практикада қолдану; қарапайым өткізгіш құбырлардың гидравликалық есебін жүзеге асыру; нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану, гидро мен пневмопривод жабдықтарының кинематикалық сызбанұсқасын оқу.	БҚ 4 БҚ 5
АП. 00	Арнайы пәндер		
АП. 01	Ұсталық жабдық Машина бөлшектері мен құрама. Ұсталық-тығыздау өндірісінің жабдығы. Қыздыру жабдығы мен қапсыру мен қалыптауға арналған құрылым. Ұсталық және қалыптау балғалары, механикалық және гидравликалық қапсыру престері, фрикционды және қапсыру престері. Көлденең-қапсыру машиналары. Әртүрлі күрделі бұйымдар мен бөлшектерді ыстық қалыптауға арналған автоматты және жартылай автоматты желісі. бағдарламалық басқарумен өнеркәсіптік манипуляторлар. Ұсталық-қалыптау тығыздау машиналарының электр жабдығы. Ұсталық-тығыздау цехының жүк көтеруі.	Білімдер: кәсіпорын жабдық үлгісінің қолдану принциптері мен құрылымы; жабдықтың басты техникалық параметрлері мен оны өлшеу әдістерін; Іскерліктер: техникалық көрсеткіштерден жабдықтың жұмыс істеуде ауытқушылығының себептерін анықтау және талдау; анықтамалармен және де басқа ақпарат деректерімен жұмыс істеу;	БҚ 1, БҚ 5 КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.9
	Қысыммен металл өңдеу технологиясы Негізгі түсініктер мен терминдер. Металды қыздыру туралы жалпы мәлімет. Еріту, қыздыру	Білімдер: арнайы терминологияны; өлшеу құралы мен жабдығын дұрыс қолдану тәртібін; торап үлгілерін жинау, құрау, жалғау және механизмдер тәртібін; металл құрылыстары туралы жалпы мәлімет;	

АП 02	және қапсыру кезіндегі құрылыс өзгерімі. Қысыммен металл өңдеу теориясынан мәлімет. Пластикалық деформациялар туралы түсінік, түрлері және көрсеткіштері; технологиялық қапсыру, қалыптау; Қапсыру мен қалыптаудың технологиялық процесі. Бұйым сапасын бағалау.	пластикалық деформациялардың даму механизмі; қысыммен металдарды ыстық, суық өңдеу ісі жөнінде түсінік; қапсырумен қалыптаудың технологиялық процесі. Іскерліктер: қысым кезіндегі, толық күш арттырған кездегі өзгеруді, санауды; білімді практикада қолдана білу; анықтамалар мен басқа да ақпарат деректемелерімен жұмыс істеу;	БҚ 4, БҚ 5, БҚ 7, БҚ 8, КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.7
АП 03	Ұста жабдығын технологиялық күту, пайдалану мен өңдеу Тұрмыстық құрылымы. Жабдықты іргеге орнату. Жабдықты іске қосу жұмыстары. Бөлшектерді өлшеп өңдеу туралы мағлұмат. Өлшеу-бақылау құралдары мен жабдықтары, оларды қолдану тәртібі. Торап үлгілері мен механизмдер жинағы. Диагностика. Жабдықты күту технологиясы. Ұзақ уақыт жұмыс істеу жағдайына көтеру. Майлау материалдарын іріктеу. Жүк көтеру жұмыстарының орындалу тәртібі. Еңбектің қауіпсіз әдістері.	Білімдер: арнайы технологияны; орнату мен жабдық монтаж тәртібін; іске қосу жұмысының, диагностика, күту, жабдықтарды жинау мен қолдану технологиясын; майлардың түрлері мен ерекшеліктері; жүк көтеру жұмыстарының еңбектің қауіпсіз әдістерін; Іскерліктер: білімді практикада қолдану; анықтамалармен және де басқа ақпарат деректемелерімен жұмыс істеу.	БҚ 1, БҚ 7 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.3
	Ұсталық-тығыздау жабдықтарын жөндеу мен іске қосу Жабдықтың төзімділігі мен жұмысқа жарамдылығы туралы түсінік. Ұсталық-тығыздау жабдығының пайдалану сенімділігі мен ұзақ мерзімділігі. Жабдықты жөндеудегі	Білімдер: арнайы терминологияны; төзімділік, сенімділік, ұзақ мерзімділік туралы түсінік; жабдықты жөндеудегі жоспарлы-ескерту	БҚ 3, БҚ 4, БҚ 6, БҚ 8 КҚ 3.2.1

АП 04	жоспарлы-ескерту жүйесінің мәні. Жөндеу жұмыстарының көлемін анықтау. Машиналарды ж ө н д е у технологияларының негіздері. Жабдықты жөндеу әдістері. Жинау мен сынау. Жөндеу жұмыстарын бақылау сапасы. Еңбектің қауіпсіз әдістері.	жүйесінің мәні; жөндеу әдістері; жинақтау мен сынау тәртібі; Іскерліктер: білімдерін практикада қолдану; анықтамалар мен басқа да ақпарат деректемелерімен жұмыс істеу.	КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.8
АП. 05	Өндірісті жоспарлау мен ұйымдастыру Кәсіпорынның ұйымдастыру формалары, олардың өндірістік және ұйымдастырушылық құрылымы. Өндірістің түрлері, олардың сипаттамалары. Негізгі өндірістік және технологиялық процестер. Негізгі және айналмалы құралдар. Еңбек ресурстары. Ұйым, мөлшерлеу және еңбек төлемақысы. Өнімнің өзіндік құны. Бағаның пайда болуы. Ұйымдастыру қызметінің қарқындылығын бағалау. Өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігі. Ұсталық-қалыптау цехтарының экономикалық көрсеткіштері.	Білімдер: кәсіпорынның құрылымы мен жұмысты ұйымдастыруды, жұмыс істейтін өндіріс жағдайындағы кәсіпорын учаскесінде аралас мамандықтардың жұмысын; еңбекті ұйымдастыруды; қазіргі заман жағдайындағы өнімді және еңбек акы формасын бағалау механизмін Іскерліктер: белгіленген әдіс бойынша ұйым қызметінің негізгі техника-экономикалық көрсеткішін есептеуді.	БҚ 3, БҚ 4, БҚ 6, БҚ 8, КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.8
АП. 06	Өндірістік процестерді автоматтандыру мен технологиялық процестерімен автоматтандырылған басқару жүйелері Жүйелі талдау негіздері. Құрылымдық нұсқалар. Автоматтандырылған өндірістің ақпараттық жүйесін қалыптастыру. Автоматтандырылған өндіріс құрылымы. Автоматтандырылған ақпарат жүйелерін	Білімдер: арнайы терминологияны; жүйелік талдау мен сызба құрылысы негіздерін; автоматтандырылған ақпаратты жүйелердің құрылысы мен топталуын; автоматтандырылған ақпаратты жүйелерден	БҚ 1, БҚ 9 ПК 2. 1.6

	топтастыру. Орталықтандырылған және бөлінген басқару жүйелері. Есептеу құрылымдары. Жүйелерді тану. Техникалық көзқарас тұрғысынан көрсеткіш жүйелері. Ақпараттарды қабылдау мен өңдеу. Автоматтандырылған ақпаратты жүйелерді енгізу мәселелері мен нәтижелері.	енген мәселелер мен нәтижелер; Іскерліктер: білімдерін практикада қолдану; анықтама деректемелерімен жұмыс істеу.	ПК 2. 1.7
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО	Өндірістік оқыту		
ӨО. 01	Слесарлық практика Слесарлық жұмыстарды ұйымдастыру. Слесардың жұмыс орны. Слесарлық операцияларды орындау үшін, қажет слесарлық құралдар тізімін оқу, Слесарлық жұмыстар. Белгілеу. Майыстыру.Қию.Ұнтақтау. Егеу. Орау Жапсыру.	Іскерліктер: жөндеу-слесірі жұмыстарының мазмұнын; жұмыс орнын ұйымдастыру тәртібі мен жөндеу-слесарі жұмысының қауіпсіз тәсілдерін; операцияның орындалу сапасын тәсілдерін; рұқсат етулерді бақылау Дағдылар: слесарлық құралдарын қолдана білуді,слесарлық жұмыстарды істеуді, бетіндегі тазалығы мен бұдырлығын анықтауды;	КҚ 3.2.1 КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3
ӨО. 02	Механикалық практика Слесарлық-жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. Технологиялық жабдықтарды пайдалануға қажет, слесарлық-жөндеу құралының тізімін оқу. Резбіні кесу. Слесарлық-жинау жұмыстары. Бұранда кесу. Қосылмайтын қосындылар жинағы; Негізгі және көмекші жабдықтарды техникалық жөндеу мен күту кезіндегі слесарлық істер. Жабдықтың пайдалану ерекшеліктері:	Іскерліктер: слесарлық-жөндеу және слесарлық-жинау жұмыстарын өндіру; ұсталық-тығыздау жабдығын жинау, іске қосу, құрау, ақау; істелінген істерге сапаны бақылау мен орындалуына өздік бақылауды жүзеге асыру. Дағдылар: слесарлық-жөндеу құралын қолдана білу, технологиялық жабдықты жөндеу	КҚ 3.2.1

	түсінік, сапа, сенімділігі, жұмысқа жарамдылығы, тоқтаусыз жұмыс істеушілігі, жөндеуге жарамдылығы.	сипатын, бөлшектердің жөндеуге жарамдылығын анықтау	КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.3
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Оқу практикасы Жұмыс орындарындағы еңбек қауіпсіздігі ережелері, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқаулар. Өндірістік регламентін оқу. Процестің оптималды тәртіп параметрлері. Ұсталық-тығыздау жабдығының жұмысын бақылау. Қызметтегі жабдықтардың технологиялық күйін бағалау. Технологиялық тоқтаудан, тазартудан, жөндеуден кейінгі жабдықтарды қабылдауға қатысу. Технологиялық процестің жүрісі және ондағы ауытқулар, ескерту сигналдарын беру туралы ақпараттар тапсыру. Ақаулар туралы тізімдемесін құрастыру.	Іскерліктер: кәсіпорын құрылымын, еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыру; өңделген металдардың негізгі ерекшеліктерін; ұсталық-тығыздау жабдығының құрылысын ; жүкті арқанға асу тәсілдері мен тәртібі; жабдықтың жұмыс істеу, істемеу туралы ақпарат беру тәртібін анықтау; жабдықты күту және жөндеу бойынша операцияларды орындау; қызметтегі өндіріс жағдайында кәсіпорын учаскесіндегі аралас кәсіптермен жұмыс істеуді; өлшеу-бақылау құралдары мен жабдықтарды, оларды қолдану тәртібін анықтау Дағдылар: кәсіптік терминологияны қолдану; жұмысты ұйымдастыру; жабдықпен жұмыс істеуде бақылау жүргізу; жабдықты іске қосу бойынша операцияларды орындау.	КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.8
	Кәсіптік дағдыларды алу практикасы Жұмыс орындарындағы еңбек қауіпсіздігі ережелері, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқаулар. Өндірістік регламенті оқу. Процестің оптималды режим параметрлері. Ұсталық-тығыздау	Іскерліктер: технологиялық процестің сапасына бақылау жүргізуді; жабдықты іске қосу мен жөндеу, күту бойынша операцияларды орындау; қызметтегі өндіріс жағдайында кәсіпорын учаскесіндегі аралас кәсіптермен жұмыс істеуді	

КП.02	жабдығымен жұмысын бақылау. Қызметтегі жабдықтардың технологиялық күйін бағалау. Технологиялық тоқтаудан, тазартудан, жөндеуден кейінгі жабдықтарды қабылдауға қатысу. Технологиялық процестің жүрісі және ондағы ауытқулар, ескерту сигналдарын беру туралы ақпараттар тапсыру.	Дағдылар: жабдықтың жағдайын талдай білу; жабдықты, жұмыс орнын қарау; жеке қоғау жабдықтарын қолдануды; өндірістік учаскесінде қауіпсіздік техникасының жағдайын бағалау және талдау нормативтік құжаттарға сай технологиялық құжаттарды рәсімдеу;	КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.8
КП 03	Танысу практикасы Кәсіпорынның жұмыс тәртібі. Кәсіпорынның негізгі және көмекші цехтары, олардың қолданысы және технологиялық процесі. Негізгі цехтардың шикізаты мен өнімдерінің сипаттамасы. Кәсіпорындағы негізгі зиянды және қауіпті факторлар. Кәсіпорынның технологиялық тізбегі (цехтардың өзара байланысы).	Іскерліктер: кәсіпорынның құрылымын, жұмысын, қауіпсіздік техникасын анықтау; металдарды өндеудегі және оларды қыздырудағы тиісті температуралардың негізгі ерекшеліктерін анықтау; Дағдылар: кәсіпорын цехтарының аралық байланыстарын айқындауды.	КҚ 3.2.4
КП 04	Өндірістік технологиялық практика Цехтың технологиялық процесін оқу, біліктілікке сай мамандық бойынша қосарлану ретінде жұмыс , жеке жетекші қызметіне қосарланушы (бастықтар, шеберлер) курстық жобаға арналған материалдар жинағы.	Іскерліктер: жабдықтың жағдайын талдау және технологиялық процесті сақтау; қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес технологиялық құжаттарды рәсімдеу; жабдықты жөндеуге әзірлеу. Дағдылар: жабдық жұмысын бақылау; жабдықты жөндеу, күту, іске қосу бойынша операцияның жүргізілуін; өтілгер ретінде шебердің атқарымдық міндеттерін орындау (учаске жетекшісінің)	КҚ 3.2.2 КҚ 3.2.4 КҚ 3.2.8
		Іскерліктер:	

КП 04	Дипломалды практика, сонымен қатар диплом жобасының орындалуы Диплом жобасын орындау үшін, ақпараттар жинау-белгілі бір басқарма жетекшісінің қосарлану ісі	пайдаланған параметрлерді бағалау, көрсетілгеннен кейін параметрлердің ауытқу жағдайын байқау; жұмыс орнындағы қауіпсіздік техникасының жағдайын бағалау. Дағдылар: өндірістік жұмыстардың технологиясын қадағалау; жабдықты жөндеу, күту, іске қосу технологиясының тұтынымдық сипаттамасын анықтау	КҚ 3.2.6 КҚ 3.2.7

1-кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 9	Барлық өмір кезеңінде білім мен дағдыны жаңартып отыру Тұлғааралық және коммуникативтік ережелерін сақтау Жеке және ұжымда жұмыс істеу Сапалы жұмыс нәтижесіне қол жеткізу үшін жұмыс істеу Жұмыс орнында кәсіптік қызметіне қатысты мәселелерді шешу Қажетті ақпараттарды іздеу және жүйелеу Кәсіптік менеджмент негіздерін игеру Өз еңбегін ғылыми ұйымдастыру қабілеті Кәсіптік қызмет аясында ақпараттық технологияларды қолдануға дайын болуы

2-кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
Жоғары деңгей	2.1. 111101 2 – Ұсталық-тығыздау жабдығын реттеуші*	КҚ 2.1.1. Элетрлік және кинематикалық сызбалардың сызбасын оқу КҚ 2.1.2. Қауіпсіз еңбек жағдайын қамтамасыз ету; техника қауіпсіздігі ережелерін сақтау КҚ 2.1.4. Сапалы стандарттарды сақтау КҚ 2.1.5. Құралдар мен материалдарды іріктеу КҚ 2.1.6. Әлеуметтік және кәсіптік этика ережелерін сақтау КҚ 2.1.7 Арнайы компьютерді қолдану

		КҚ 2.1.8. Жеке еңбек іс-әрекетін жоспарлау және ұйымдастыру.
Орта буын маманы	3.2. 111102 3 Техник-механик	КҚ 3.2.1. Элетрлік және кинематикалық сызбалардың сызбасын оқу КҚ 3.2.2. Қауіпсіз еңбек жағдайын қамтамасыз ету; техника қауіпсіздігі ережелерін сақтау КҚ 3.2.3. Сапалы стандарттарды сақтауды бақылау КҚ 3.2.4 Жұмысшылардың еңбек іс-әрекетін жоспарлау және ұйымдастыру КҚ 3.2.5. Әлеуметтік және кәсіптік этика ережелерін сақтау КҚ 3.2.6 Арнайы компьютерді қолдану КҚ 3.2.7 Техникалық және технологиялық құжаттарды әзірлеу. КҚ 3.2.8. Машиналар мен механизмдердің іске жарамдылығының дұрыстығын бақылау

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 594-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 989-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ

Білім беру коды және бейіні: 1100000 - Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1112000 - Өнеркәсіп машиналары мен жабдықтарын пайдалану

Біліктілігі: 111201 2 - Құрал-сайман слесарі*

111202 2 - Механикалық жинақтау жұмысының слесарі*

111203 2 – Слесарь-жөндеуші*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Циклдер мен	Циклдер мен	Бақылаудың нысандары				Оқу уақытының (сағат) көлемі				Курстар бойынша бөлу*
				Бақылау жұмыст		барлығы	Олардың ішінде:			
								практик алық (лабораториялық		

пәндердің индексі	пәндер атауы	емтихан	сынақ	арының саны	курстық жоба (жұмыс)		Теориялы қ сабақтар	- практик алық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, дене тәрбиесі)					216				2-3
ЖКП 01	Жалпы кәсіптік пәндер					594	440	154		2-3
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздары н жүргізу		+	+		40	40			
ЖКП 02	Сызу		+	+		56		56		
ЖКП 03	Электротехника ның теориялы қ негіздері		+	+		44	40	4		
ЖКП 04	Нарықты қ экономика ның негіздері және өндірісті жоспарлау		+	+		40	40			
ЖКП 05	Компьютерлік		+	+		52		52		

[illegible]

[illegible]

ӨО 00 КП 00	Өндірістік оқу және кәсіптік практика				1512				
ӨО 00	Өндірістік оқу				792				
КП 01	слесарлық оқу				396				
КП 02	механикалық оқу				396				
КП 00	Кәсіптік практика				720				
КП 03	Жұмысшы мамандығын алу				396				
КП 04	Монтаждық жөндеу				324				
АА 00	Аралық аттестат тау				144				
ҚА 00	Қорытынды аттестат тау				36				
ҚА 01	Қорытынды аттестат тау***				24				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				12				
	Міндетті оқытудың қорытындысы:				4320				

К	Консультациялар	Оқу жылына 100 с. артық емес							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына кемінде 4 рет							
	Барлығы					4960			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: пәндер бойынша кешенді емтихан 1 біліктілік үшін (АП 01, АП 02), 2 біліктілік үшін (АП 01, АП 02), 3 біліктілік үшін (АП 01).

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады. Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 595-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 - Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1112000 - Өнеркәсіп машиналары мен жабдықтарын пайдалану

Біліктілігі: 111201 2 - Құрал-сайман слесарі*

111202 2 - Механикалық жинақтау жұмысының слесарі*

111203 2 - Слесарь-жөндеуші*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Пәндер мен циклдердің индексі	Циклдер мен пәндер атауы	Бақылаудың нысандары				Оқу уақытының көлемі(сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	барлығы	Олардың ішінде:			
							Теориялық сабақтар	практикалық (лабораториялық - практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер (кәсіптік орыс тілі, кәсіптік шетел тілі, қазақстан тарихы, дене тәрбиесі)					212				1
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					340	130	210		1
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу		+	+		40	40			

[illegible]

[illegible]

	Біліктілік №3 Слесарь-жөндеуші *									
АП 01	Жөндеу жұмыстары	+		+		192	42	150		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер*					48-181*				
	Барлық теориялық оқыту					792				
ӨО 00 КП 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					576				
КП 01	Жұмысшы мамандығын алу					252				
КП 02	Монтаждық жөндеу					324				
АА 00	Аралық аттестаттау					36				
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау					36				
ҚА 01	Қорытынды аттестаттау***					24				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру					12				

	Міндетті оқытудың қорытындысы:					1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 с. артық емес								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына кемінде 4 рет								
	Барлығы:					1656				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: пәндер бойынша кешенді емтихан 1 біліктілік үшін (АП 01, АП 02), 2 біліктілік үшін (АП 01, АП 02), 3 біліктілік үшін (АП 01).

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл

АП 02	лы қ қызмет көрсету, жөндеу, пайдала ну және құрасты ру	+		+		295	245	20	30	
АП 03	Машина лар мен агрегатт ардың электр жабдықта ры	+		+		100	80	20		
АП 04	Еңбек қорғау және өнеркәсі птік экологи я негіздер і	+		+		75	69	6		
АП 05	Өндіріст і ұйымдас тыруды жоспарла у	+		+		80	42	38		
АП 06	Өндіріст і автомат тандыру негіздер і		+	+		100	86	14		
БҰАП 00	Білім беру ұйымда р ы анықтай тын пәндер* *					54-447* *				
	Барлық теориял ы қ оқыту					2376				
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту және					1656				

КП 00	кәсіптік практик а									
ӨО 00	Өндіріст ік оқыту					720				
ӨО 01	Слесарл ы қ практик а					108				
ӨО 02	Механи калық практик а					144				
ӨО 03	Жұмыс ш ы кәсібін алу					468				
КП 00	Кәсіптік практик а					936				
КП 01	Техноло гиялық практик а					504				
КП 02	Диплом алды практик асы					432				
АА 00	Аралық аттестат тау					216				
ҚА 00	Қорыты н ды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты н ды аттестат тау***					60				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық денгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқытуды ң					4320				

	қорытындысы:								
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 с. артық емес							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына кемінде 4 рет							
	Барлығы					4960			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 - Көлік (салалары бойынша)

Мамандығы: 1112000 – Өнеркәсіп машиналары мен жабдықтарын пайдалану

Біліктілігі: 1112043 – Техник-механик

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Пәндер мен циклдердің индексі	Пәндер мен циклдер атауы	Бақылаудың нысандары				Оқу уақытының көлемі (сағат)				Курстар бойынша бөлу*
		емтихан	сынақ	бақылау жұмыстарының саны	курстық жоба (жұмыс)	барлығы	Олардың ішінде:			
							теориялық сабақтар	практикалық (лабораториялық - практикалық) сабақтар	курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1-2
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер (мәдениеттану, философия негіздері, экономика негіздері, әлеуметтану және саясаттану негіздері, құқық негіздері)					180				2-4

[illegible]

[illegible]

ӨО 03	Жұмыс шы кәсібін алу				468				
КП 00	Кәсіптік практик а				936				
КП 01	Өндіріст і к техноло гиялық практик а				504				
КП 02	Диплом алдында ғы өндірісті к практик а				432				
АА 00	Аралық аттестат тау				288				
ҚА 00	Қорыты нды аттестат тау				72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***				60				
ҚА 02	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі к беру				12				
	Міндетт і оқытуды ң қорыты ндысы:				5760				
К 00	Консуль тацияла р	Оқу жылына 100 с. артық емес							
Ф 00	Факульт ативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына кемінде 4 рет							
	Барлығы				6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: дипломдық жобаны қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 598-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 993-қосымша

**1112000 - Өнеркәсіп машиналары мен жабдықтарын пайдалану
мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің
үлгілік оқу бағдарламалары**

Пәндер және кәсіптік практика циклдары бойынша бағдарламаларының

құрылымы (жоғары деңгей)

Циклдің, пәннің индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білім, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттердің коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі (қазақ тілді емес топтарда): қазақ тілінің грамматикасы, мамандық бойынша терминология, мәтіндердің кәсіби бағдарлы аударма техникасы, кәсіби қарым-қатынас. Мәтін бойынша сұрақ-жауап, әңгімелеу, мазмұндау, сөздікпен жұмыс жасау. Ауызекі сөйлеу.	Білімдер: - мамандық бойынша терминология мен қазақ тілінің синтаксисін; Іскерліктер: - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуды және аударуды.	БҚ 1
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалы; тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалды; Іскерліктер: - тілдік әрекеттің түрлерін және формаларын (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырата білуді.	БҚ 1
	Дене тәрбиесі дене тәрбиесінің теориясы; дене тәрбиесі қазіргі қоғамның жалпы мәдениетінің бір бөлігі ретінде; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары;	Білімдер: - Қазақстан Республикасының "Дене шынықтыру және спорт туралы" заңын; - денсаулықты нығайтудағы дене тәрбиесі мен спорттың ролін; - қимыл-қозғалыс әрекеттерінің түрлерін; - дене шынықтырудағы жүктеме мен оларды реттеу әдістері (мөлшерлеу) туралы; - дене шынықтыру жаттығуларын жасау кезіндегі зақымданудың пайда болу себептерін,	

ЖГП 04	салауатты өмір салтындағы өзін-өзі тәрбиелеу және өзін жетілдіру; салауатты өмір салтының тиімділігі; қозғалыс қызметі және түрлі ішкі орта жағдайына адам ағзасының төзімділігінің жоғарылауы; денсаулыққа салауатты өмір салтын қалыптастырудың шарты ретіндегі тұлғаның қатынасы; көзқарастағы жеке қатынас; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; тазалық мәдениеті, зақымдануды ескерту, алғашқы дәрігерлік көмек көрсету түрлері; қозғалыс белсенділігінің режимі; жеңіл атлетика; гимнастика; шаңғы тебу дайындығы; жүзу; туризм; спорт және қозғалыс ойындары; қазақ ұлттық қозғалыс ойындарының түрлері мен спорттық ойындар.	зақымданудың алдын-алу туралы; - салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдарын; - жеңіл атлетикалық жаттығулардың орындалу техникасын; - шаңғымен жүру тәсілдерін; - жүзу техникасын; - туристке қажетті құрал-жабдықтар мен туристік дағдыларды; - қазақтың ұлттық қолданбалы спорттық ойындарының түрлері мен ойын ережесін; - спорттық гигиена талаптарын; - Президенттік тестің нормативтерін; Іскерліктер: - жеңіл атлетикалық жаттығулардың жасалу техникасын; - қысқа, орта, ұзақ қашықтыққа жүгіруді; - диск, граната лақтыруды, бір орыннан және жүгіріп келіп ұзындыққа секіруді; - допты енгізу және лақтыру әдістерін; - шаңғымен қимылдау әдістерін білу; - жүзу әдістерін; - спорттық гигиеналық талаптарын орындауды; - туристік дағдылар мен іскерліктерді көрсетуді; - жеңіл жарақат, сүріп алу кезіндегі алғашқы дәрігерлік көмек көрсету өзін- өзі тексеру күнделігін жүргізуді	БҚ 2
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
		Білімдер: - құжатқа қойылатын талаптарды, деректемелерді, олардың рәсімделуін, құжаттамамен	

ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас. Қазақ және орыс тілдеріндегі іс жүргізу. Құжаттар және олардың қызметі, құжаттардың құрылымы, құжаттарды жинау және сақтау, іс жүргізуді ұйымдастыру және оның техноогиясы, істерді қалыптастыруды ұйымдастыру тәртібі, кеңселік және құжаттамалық жұмыстың негіздері.	қамтамасыз ету қызметін, олардың жұмысын; - қызметтік хаттарды құрастыру әдістемесін, жіктелуін және құжаттардың қозғалысын ; - кіріс және шығыс корреспонденциясын тіркеуді, ДЭЕМ қолдануды, рәсімдеуді, істерді мұрағатқа өткізуді Іскерліктер: - деректемелерді дұрыс орналастыруды және толтыруды, қызметтік хатты құрастыруды, істер номенклатурасын, индекстеуді; - ақпараттық-анықтамалық , ақша және қаржылық есеп құжаттамасын және оларды АБЖ жағдайында өңдеуді.	БҚ 1 БҚ 4 КҚ 2.1.4
ЖКП 02	Сызу. Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың сызбалары. Ажырамайтын қосылыс сызбалардың жалпы түрі, құрастырмалы сызба. Құрастырмалы сызба оқу. Мамандық бойынша сызулар және схемалар. Құрылыс сызуларының элементтері.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздерін, техникалық сурет салу мен құрылыс сызуының элементтерін, машина жасаудағы сызуды, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін. Іскерліктер: - сызбаларды, нобайларды стандарттарға сәйкес сызуды және оқуды, сызба мен техникалық суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуді, анықтамаларды қолдануды	БҚ 1 БҚ 4 КҚ 2.1.4
		Білімдер: - электромагниттік өрістің негізгі сипаттамасын: кернеулілікті, электр потенциалын,	

ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері. Электр өрісі мен электрлік сиымдылық. Тұрақты ток тізбегі. Магниттік өріс және электромагниттік индукция. Айнымалы ток тізбегі. Электр тізбегін комплекстік сан арқылы есептеу. Үш фазалы электр тізбегі. Синусоидалық емес периодикалық кернеу мен тоғы бар электр тізбегі. Сызықтық емес электр тізбегі. Электр тізбегіндегі өтпелі процестер.	электрлік кернеулікті, потенциалдардың айырмашылығын; - тұрақты токтың негізгі заңдарын: Кулон, Ом, Кирхгоф, Джоуль-Ленц; - тұрақты токтың линиялық және линиялық емес тізбектерін есептеудің негізгі әдістерін; - ауыспалы процестердің туындау себептерін; - коммутацияның бірінші және екінші заңдарын; Іскерліктер: - электр тізбектерін есептей білуді. Кулон заңын қолдануды. Гаусс теоремасын қолдануды; - тізбектер жұмысының берілген шарттары және тұрақты ток құрылысы бойынша элементтер параметрлерін таңдауды; - тұрақты токты есептей білуді. Конденсаторды зарядтайды; - конденсаторды зарядтаудан ажыратуды; - индуктивті катушканы өшіруді. ажыратуды.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3
ЖКП 04	Нарықтық экономика негіздері және өндірісті жоспарлау Мақсаттары, негізгі ұғымдары, мәні, принциптері; меншіктің формалары мен түрлері; меншікті басқару; жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды әзірлеу; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халық тұтынатын тауарлар мен қызметтер нарығының жағдайын	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы Іскерліктер: - өзінің кәсіби жұмысына бағыт беретін	КҚ 6

	талдау; нарықтық инфрақұрылым.	экономикалық ақпаратты табуды және қолдануды;	КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7
ЖКП 05	Компьютерлік технологиялар. Қазіргі компьютерлер және олардың сипаттамасы. Операциялық жүйенің негізгі анықтамалары және түсініктемелері. Операциялық жүйенің командалары. Сервистік бағдарлама. Вирусқа қарсы бағдарламалар (тұрпаттары, қолдану, орнату). Офистік бағдарламалар.	Білімдер: - есептеу техникасының пайда болу тарихын; - дербес компьютерлер туралы жалпы мәліметтерді; - дербес электронды есептеу машинасы құрылымдық-қызмет нобайын; - сервистік бағдарламаларды; - антивирустық бағдарламалардың түрлерін Іскерліктер: - компьютерлік техниканы пайдалануды; - периф. құрылғыларды пайдалануды; - антивирустық бағдарламаларды қолдануды.	БҚ 1 БҚ 5
ЖКП 06	Стандарттау негіздері. Стандарттау негіздері. Ұйымдастыру негіздері, стандарттау саласындағы халықаралық ынтымықтастық және өнім сапасы. Мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендері. Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару	Білімдер: - стандарттаудың негізгі ережелерін; - стандарттау саласындағы жалпы ұғымдар мен анықтамаларды; - өнім сапасын көтерудегі стандарттаудың ролін; - мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендерін. Іскерліктер: - стандарттарды қолдануды; - қондыруды таңдауды; - рұқсат беруді; - өлшеу құралдарын дұрыс таңдай білуді; - өлшеу құралдарын қолдануды; - Стандарттаудың негізінде өнім сапасын басқару.	БҚ 1 БҚ 6 КҚ 2.1.4
	Техникалық механика негіздері.	Білімдер: - статика, кинематика, динамиканың негізгі	

ЖКП 07	Теориялық механика. Статика. Статиканың түсініктері және аксиомалары. Жүргізу күштерінің жазық жүйесі. Еркін орналасу күштерінің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Дененің ауырлық ортасы. Кинематика. Динамика. Материалдардың кедергісі. нүктесі. Деформация түрлері (созу, қысу, айналдыру, майыстыру, деформацияның күрделі түрлері). Машина бөлшектері. Айналымы козғалыстың берілісі, бөлшектердің қосылысы, редукторлар, осьтер, валдар, муфталар. Берілісті есептеу (кинематикалық, беріктікті есептеу).	ережелерін, жұмыстың көрсеткіштерін анықтау әдістерін; конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізу тәсілдері мен әдістерін, машина бөлшектерінің берік болуын, қатты болуын, тұрақты болуын есептеуді; жалпы қолданатын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін құрастыру негіздерін; Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды; - тірек реакциясын анықтауды; - стандарттарды қолдануды; - берік болу, қатты болу, тұрақты болу есептеулерін жүргізуді.	БҚ 1 БҚ 6 КҚ 2.1.4
ЖКП 08	Рұқсат, қондыру және техникалық өлшемдер. Бөлшектерді дайындау мен жинаудағы ауытқулар. Өлшемдегі ауытқулар: өлшемдердің дәлдігін көтерудің түрлері мен тәсілдері. Өлшемдер: номиналды, шектеулі, шынайы. Шектеулі ауытқулар. Өлшемге рұқсат беру, рұқсат ету аймағы. Қондырулар. Зат бетінің кедір-бұдырлығы. Линиялық өлшемдерді өлшеудің құралдары. Өлшем құралдарын таңдауды анықтайтын негізгі факторлар. Линиялық өлшемдерді өлшеу.	Білімдер: - бөлшектерді дайындаудағы ақаулар; - өлшеулердің ақаулары; - шамалы ауытқулар; - рұқсат, қондыру және кедір-бұдырлылық Іскерліктер: - ең төменгі, шамалы және шынайы өлшемдерді анықтауды; - рұқсат, қондыру және кедір-бұдырлылықты анықтауды; - шамалы ауытқуларды анықтауды.	БҚ 5 КҚ 2.1.4
	Машиналар мен механизмдерді жинау және реттеу.		

ЖКП 09	Кинематикалық парлар және механизмдердің кинематикалық нобайлары. Кинематикалық парлар және типтері туралы түсінік. Кинематикалық нобайларды оқу ережесі. Машиналардың бөлшектері және жинақтау бірліктері: түсінігі, жіктелуі, талаптары, пайдалану сипаттамасы, қолданылуы. Бөлшектерді біріктіру: түсінігі, алынатын және алынбайтын біріктірулердің түрлері, қызметі, сипаттамасы, қасиеттері, кемшіліктері, қолданылу саласы. Айналым қозғалысын беру механизмі: түрлері, қызметі, құрылысы, кинематикалық нобайлардағы шартты белгілеулер. Қасиеттері мен кемшіліктері, қолданылу саласы. Қозғалысты қайта түрлендіру механизмдері: түрлері, қызметі, құрылысы, кинематикалық нобайлардағы шартты белгілеулер. Қасиеттері мен кемшіліктері, қолданылу саласы.	Білімдер: - кинематиканың, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыс көрсеткіштерін анықтау әдістерін; - конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізудің әдіс-тәсілдерін, машина бөлшектерінің беріктігін, қаттылығын, бір қалыптығын есептеу; - жалпы қызмет атқаратын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін конструкциялаудың негіздері; Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды - тірек реакцияларды анықтауды - стандарттарды қолдануды; - беріктікті, қаттылықты, бір қалыптықты есептеу.	БҚ 5 БҚ 2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.3.3 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7 КҚ 2.2.7 КҚ 2.1.2
	Металдарды кесудің негіздері.	Білімдер: - материалдарды кесудің физикалық негіздерін; - жылу процесі және кесу аймағындағы температураны бағалау әдістерін; - металл кесетін станоктар мен құралдарды; - қозғалыстың түрлерін, кесу жылдамдығы мен беру жылдамдығын;	

ЖКП 10	Металдарды кесу туралы түсінік. Жоңқалардың пайда болу процесі. Кесу процесінің физикалық негіздері. Кесу құралдары. Кесу құралдары үшін пайдаланылатын материалдар. Термоөңдеу, қайрау, кесу құралдарын орналастыру, орындау ережелері мен тәртібі.	- станоктар приводтарының түрлерін, жылдамдықтар қорабын және берілу қорабын. - Іскерліктер: - металл кесетін станоктарға ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуге; - металл кесетін станоктарға қызмет көрсетуді; - бөлшектер мен механизмдердің тозу деңгейін анықтауды; - станоктарды жұмысқа бағыттауды және ретке келтіруді; - тораптар мен механизмдердің ақауларын негіздеуді; - жабдықтарды жөндеу тәсілдерін таңдауды.	БҚ 5 КҚ 2.1.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.6 КҚ 2.3.6 КҚ 2.3.8 КҚ 2.3.9
ЖКП 11	Слесарлық және жөндеу жұмыстарының технологиясы. Негізгі слесарлық операциялар. Слесарлық құралдар мен жабдықтар. Бөлшектерді слесарлық өндеуден өткізу. Жинаудың технологиялық процесі туралы түсінік. Жинаудың технологиялық құжаттамасы. Бөлшектерді слесарлық өндеуден өткізу (бұрандалы, шпонды және шлицты). Ішнекті тораптарды жинау. Жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыру, құрастыру кезінде еңбек қауіпсіздігі ережелерін сақтау. Бөлшектердің тозуы. Тозығы жеткен бөлшектердің механизм жұмысына әсері. Тозығы жеткен бөлшектерді байқау және калпына келтіру тәсілдері.	Білімдер: - слесарлық операцияларды; - слесарлық құралдарды және құрылғыларды; - жинауға арналған технологиялық құжаттаманы; - бөлшектердің тозуының түрлері; - тозығы жеткен бөлшектердің механизмге әсері; - жөндеу жұмыстарын атқаруда пайдаланылатын құрал-жабдықтар мен саймандар; - жинау кезіндегі ақауларды жою әдістері; Көтеру-түсіру құрылғылары	БҚ 1 БҚ 5 БҚ 6 КҚ 2.2.3 КҚ 2.3.1 КҚ 2.3.2

Бұрандалы, шегендеулі және дәнекерленген қосылыстардың түрлері жөндеу. Бұл жұмыстарды атқаруда пайдаланылатын құрал-жабдықтар мен саймандар. Ішнекті қосылысты жинаудағы, айналмалы берілісті және қозғалысты түрлендіргіш механизмдердегі ақауларды жою. Бөлшектер мен қосылыстардың жөндеу сапасын бақылау құралдары мен әдістері. Жөндеу жұмыстары кезінде жұмыс орнын дұрыс ұйымдастыра білу мен техника қауіпсіздігі ережелерін сақтау. Көтеру-түсіру құрылғылары. Жүктерді арқан арқылы байлап көтеріп, жылжыту, түсіру ережелері.	Іскерліктер: - бөлшектерді слесарлық өңдеуден өткізуді; - подшипниктік тораптарды жинау; - жұмыс орнын ұйымдастыру - бұрандалы, шегендеулі және дәнекерленген қосылыстарды жөндеу; - жинаудағы ақауларды жою; - бөлшектер мен тораптарды жөндеу; - бөлшектер мен тораптарды жөндеу жұмыстарының сапасын бақылау.	КҚ 2.3.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.7
Гидравликалық және пневматикалық жетектер. Гидро және пневмомеханикалық жетектер: түрлері, қолданылуы, тиімділіктері мен кемшіліктері. Гидравлика туралы мәлімет: сұйықтықтардың тепе-теңдігі, вакуум. Гидравликалық машиналар мен гидрожүйелер, түрлері, қолданылуы. Пневмомеханикалық жетектер: аспаптар мен элементтерінің түрі, құрылысы мен қолданылуы. Бөлшектеу мен атқарылатын жұмыстардың бірізділігі. Түрлі цилиндрлі пневмомеханикалық жетектер жүйесін реттеу, белгілі бір режимде жұмысқа қосу, негізгі	Білімдер: - гидравлика, пневматика және теплотехниканың негізгі заңдарын; - қысымды өлшеудің сұйықтықтық және механикалық аспаптарын; - гидрожабдықтардың қызметін, жұмыс істеу принципін және құрылысын; - гидро-пневматикалық жетектер жүйесін және	

ЖКП 12	атқаратын жұмыстар реті , пайдаланылатын құрылғылар. Гидромеханикалық жетек : аспаптар мен элементтерінің түрі, құрылысы мен пайдалануы. Құрылғылар мен аспаптарды жинау және бөлшектеу: жұмыстың бірізділігі. Айналмалы және үдемелі гидромеханикалық жетектер жүйесін реттеу, белгілі бір режимге қою, атқарылу тәртібі, негізгі жұмыстар. Металл кесуші станоктар мен автоматты линиялардың электр жабдықтары: түрлері, пайдаланылуы, техникалық сипаттамалары. Электр сызбалары: түрлері, шартты белгілері, сызбаларды оқи білу. Аспаптарды басқару, автоматтар мен қорғағыштар: құрылысы, пайдаланылуы. Электр жабдықтарына қызмет көрсету; негізгі атқарылатын іс-шаралар, олар мен жұмыс істеу ережелері.	жылу алмастыратын аппараттарын. Іскерліктер: - гидравликалық есептерді шығара білуі; - қысымды өлшейтін аспаптарды қолдана білуі ; - гидропневможетектерге ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуге; - гидравликалық және пневматикалық жетектерге қызмет көрсетуді; - гидро-пневможетектерді жұмысқа дайындауды; - жабдықты жөндеу тәсілдерін таңдауға.	БҚ 7 КҚ 2.3.5 КҚ 2.3.6
ЖКП 13	Гигиена және еңбек қорғау. Жұмыс орнында гигиеналық талаптарды сақтаудың негізі. Жұмыс күнін дұрыс ұйымдастыру. Жұмыс киіміне, оны күту, сақтау ережелеріне қойылатын гигиеналық талаптар. Еңбек қорғау Заңының негізгі қағидалары. Әйелдер мен жасөспірімдер еңбегін қорғау. Өндірісте және жұмыс орнында еңбек қауіпсіздік шаралары. Электр қауіпсіздік нормалары мен	Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы нормаларын; - техника қауіпсіздігі ережелерін; - өндірістік жарақаттың алдын алу іс-шараларын; - өрт қауіпсіздігін; - электр қауіпсіздігін; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін;	

	ережелерін сақтау. Электр тогынан қорғану шаралары мен қорғаныс құралдары. Өрт қауіпсіздігі: оның шығу себептері және алдын алу. Өрт сөндіру құрал-жабдықтары және оларды пайдалана білу. Өндірістік апатты жағдайларда дәрігерге дейінгі көмек (түрлі жарақаттар, қан кету, улану, электр тогынан зақымдану т.б.).	- кәсіпорындағы жарақаттанудың себептерін; - кәсіби ауруларды; - өнеркәсіп экологиясын. Іскерліктер: - еңбек жағдайы мен жарақаттану себептерін талдауды;	БҚ 2 БҚ 5
АП 00	Арнайы пәндер		
	Біліктілігі: Құрал-сайман слесарі*		
АП 01	Металды слесарлық өңдеу Өлшеммен өңдеу және кияуластыру операциялары: өңдеудің дәлдігіне жетудің әдіс-тәсілдері, жеткізу материалдарын қолдану ережелері. Әмбебеп жабдықтар: түрлері, қызметі, қолдану тәсілдері. Слесарлық өңдеуді 12-14 квалитет және 8-11 квалитет бойынша орындау.	Білімдер: - аспаптарды дайындыққа жеткізуді; - дайындалатын бұйымдарды түзету; - күрделі және дәл аспаптарды дайындауды; - арнаулы технологиялық жабдықтар мен қалыптарды қолданумен дайындалатын құралдарды; - аспаптарды термиялық өңдеу өндірісін; Іскерліктер: - әмбебеп жабдықтарды қолданумен 8-11 квалитет бойынша (3-4 класты дәлдікпен) бөлшектерді слесарлық өңдеуді орындауды; - күрделі кескіндегі бұйымдарды белгілеуді және сызуды; - кесетін және бакылау-өлшеу аспаптарын дайындауды, жөндеу мен жинауды; - құралдарды, түзу сызықты және әшекейлі кескіндегі орташа күрделіліктегі технологиялық жабдықтарды	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4

		дайындауды, жөндеу мен жинауды;	
	Арнайы технология Аспаптар цехының металл өңдеу станоктары: жіктелуі, қызметі, құрылысы, әрекет ету принципі, онда орындалатын жұмыс түрлері. Тұрпатты станок құралдары, түрлері, қызметі, құрылысы. Кесетін және бақылау-өлшеу аспаптарын дайындау мен жөндеу. Металл өңдеуге арналған кесетін құрал: түрлері, қызметі, конструктивті элементтер, дайындау материалы, түрлері және тозу себептері. Бақылау-өлшеу аспаптары: жіктелуі, қызметі, құрылысы, өлшеу дәлдігі, болуы мүмкін ақаулардың түрлері. Кесетін және бақылау-өлшеу аспаптарын дайындау мен жөндеу технологиясы. Қарапайым кесетін және бақылау-өлшеу аспаптарын дайындау мен жөндеу. Аспаптарды шыңдау. Құралдарды дайындау мен жөндеу. Тұрпатты станоктік, жинау, бақылау құралдарын дайындау технологиясы. Құралдарды алдын ала және қорытынды жинау: оған қойылатын талаптар, орындаудың жүйелілігі. Құралдарды сынақтан өткізу: түрлері, тәсілдері, қолданылатын саймандар, жинау сапасының бағасы. Тұрпатты құралдарды жинаудың технологиясы.	Білімдер: - агрегаттық станоктарды; - агрегатты станоктарды, автоматтарды және жартылай автоматтарды ретке келтіруді;	КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.1

Қарапайым тұрпатты құралдарды дайындау мен жөндеу. Қалыптарды дайындау мен жөндеу. Қалыптар: түрлері, қызметі, құрылысы, дайындау материалдары. Ыстық және суық қалыптарды қалыптау технологиясы. Қалыптарды дайындау мен жинау барысындағы бақылау тәсілдері. Қалыптарды қысу арқылы сынау. Қалыптардың жұмысындағы ақаулар: түрлері, оларды анықтаудың тәртібі. Қалыптарды жөндеу технологиясы. Жөндеуден кейін қалыптарды сынау. Қысатын формаларды дайындау мен жөндеу. Қысу формалары: түсінік, қызметі, тұрпаттары, құрылысы, жұмыс нобайы, дайындау материалы. Резина, пластмасса бөлшектеріне арналған қысу формаларын дайындау технологиясы. Қысу формаларын тексеру: болуы мүмкін ақаулар, оларды анықтау тәсілдері. Қарапайым қысу формаларын дайындау. Қысу формаларын жөндеу технологиясы. Дайындау мен жөндеуден кейін қысу формаларын сынау. Жұмыс және орташа күрделіліктегі бақылау-өлшеу аспаптарын дайындау мен жөндеу. Құралдарды дайындыққа жеткізу және дайындалатын бұйымдарды тегістеу. Түзу сызықты және әшекейлі кескіндегі

- металл кесетін станоктарды ретке келтіруді;
- көлік құрылғыларын ретке келтіруді;
- Іскерліктер:
- бөлшектерді автоматтар мен жартылай автоматтарда өңдеу;
- жұмыс орнын ұйымдастыруды;
- налаживать автоматтық және жартылай автоматтық желілерді ретке келтіруді;
- көлік құрылғыларын ретке келтіруді.

КҚ 2.1.4
КҚ 2.1.5

	орташа күрделіліктегі тұрпатты құралдарды дайындау мен жөндеу. Арнаулы технологиялық жабдықтарды қолданумен күрделі және дәл аспаптарды дайындау		
	Біліктілігі: Механикалық жинақтау жұмысының слесарі*		
АП 01	Металды слесарлық өңдеу Өлшеммен өңдеу және киюластыру операциялары: өңдеудің дәлдігіне жетудің әдіс-тәсілдері, жеткізу материалдарын қолдану ережелері. Әмбебеп жабдықтар: түрлері, қызметі, қолдану тәсілдері. Слесарлық өңдеуді 12-14квалитет және 8-11 квалитет бойынша орындау.	Білімдер: - аспаптарды дайындыққа жеткізуді; - дайындалатын бұйымдарды түзету; - күрделі және дәл аспаптарды дайындауды; - арнаулы техникалық жабдықтар мен қалыптарды қолданумен дайындалатын құралдарды; - аспаптарды термиялық өңдеу өндірісін; Іскерліктер: - әмбебеп жабдықтарды қолданумен 8-11 квалитет бойынша (3-4 класты дәлдікпен) бөлшектерді слесарлық өңдеуді орындауды; - күрделі кескіндегі бұйымдарды белгілеуді және сызуды; - кесетін және бакылау-өлшеу аспаптарын дайындауды, жөндеу мен жинауды; - құралдарды, түзу сызықты және әшекейлі кескіндегі орташа күрделіліктегі технологиялық жабдықтарды дайындауды, жөндеу мен жинауды;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4
	Слесарлық-жинау жұмыстары Машиналардың жабдықтардың, агрегаттардың қарапайым тұрпатты жинау бірліктерін жинау	Білімдер: - бөлшектерді жоғары дәлдікпен слесарлық өңдеудің әдіс-тәсілдерін; - жиналатын механизмдердің, тораптардың және машиналардың,	

және ретке келтіру. Торапты жинау технологиясы: жинаудың жүйелілігі, жинаудың технологиялық құжаттамасы, қолданылатын аспаптар мен құрылғылар. Қарапайым тұрпатты жинау бірліктерін, тораптар мен механизмдерді іріктеп жинақтау және жинау. Жинаудың сапасын бақылау. Құбырларды жинау. Құбырлар: қызметі, түрлері, түзілісі, дайындау және тығыздау материалдары. Дайындық операциялары. Құбырлар жүйесін жинау : жинаудың жүйелілігі, қолданылатын құрылғыларменаспаптар. Жинаудан кейін құбырлар жүйесін бақылау. Құбырларды жинау кезінде жұмыс орны мен еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыруға қойылатын талаптар. Гидравликалықжәне пневматикалықжетектердің тораптарын жинау. Гидравликаның негізгі түсініктері. Гидрожетектер: қызметі, қолданылуы, құрылысы. Гидрожетектердің құрылыстық элементтері: түрлері, қызметі, құрылысы. Құбырлардың қосылыстарын, насостар мен моторларды, бөліп тұратын реттеуші құрылғыларды жинау және бөлшектеу. Пневматиканың негізгі түсінігі. Пневможетектер : қызметі, қолданылуы, жалпы құрылысы. Пневможетектерді жинау ережесі. Жетектерді	жабдықтардың, агрегаттардың жинау бірліктерінің құрылысы мен жұмыс істеу принципін; - жинаудың түрлерін, тәсілдері мен нобайларын ; - жинау кезінде қолданылатын құрылғыларды, құралдарды, жабдықтарды, көтеру – көлік құралдарын; - бөлшектер мен жинау бірліктеріне қойылатын техникалық талаптарды; - жинаудың технологиялық процесін; - жинаудың технологиялық құжаттамасының мазмұнын, түрлері және формаларын; - жиналатын механизмдерді, тораптарды, жинау бірліктерін орналастыруға, қалпына келтіруге және қабылдауға қойылатын техникалық шарттарды; - бөлшектерді теңгерудің талаптарын; - статикалық және динамикалық теңгеруді орындаудың әдіс-тәсілдерін; - тісті берілісті жинау технологиясы мен қапталды және тарамдалған саңылауларды орнатуды. Іскерліктер: - 7-10 квалитет бойынша (2-3 класты дәлдікпен) бөлшектерді слесарлық өндеуді орындауды; - орташа күрделіліктегі тұрпатты жинау бірліктерін, тораптар мен машина механизмдерін жинауды, қалыпқа	КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5

	жинау кезінде жұмыс орны мен еңбек қауіпсіздігін ұйымдастыруға қойылатын талаптар. Гидрожетектердің күрделі емес тораптарын жинау. Орташа күрделіліктегі тұрпатты жинау бірліктерін, тораптар мен машина механизмдерін жинау, қалыпқа келтіру және сынақтан өткізу. Гидравликалық және пневматикалық жетектерді жинау және сынақтан өткізу.	келтіруді және сынақтан өткізуді; - призмалар мен роликтерде, сонымен қатар ұшқынды дискілері бар арнаулы теңгеру станоктарында қарапайым кескінді жауапты бөлшектерді статикалық және динамикалық теңгеруді орындауды; - тісті берілісті жинауды және қалыпқа келтіруді, сызбалар мен техникалық шарттарға сәйкес қапталды және тарамдалған саңылауларды орнатуды.	КҚ 2.2.6 КҚ 2.2.7
	Біліктілігі: Слесарь-жөндеуші *		
	Жөндеу жұмыстары. Машиналардың, жабдықтардың және агрегаттардың қарапайым тұрпатты бірліктері мен механизмдерін жөндеу: технология, қолданылатын аспаптар мен құрылғылар. Қарапайым тораптар мен механизмдерді жөндеу. Жөндеу сапасын тексеру. Құбырларды жөндеу: құбырлардың герметикалығын қайта қалпына келтіру тәсілдері, ақаулы бөліктерді кесу және ауыстыру. Гидравликалық және пневматикалық жетектер	Білімдер: - жөнделетін жабдықтардың, агрегаттардың және машиналардың негізгі жинау бірліктерін, механизм тораптарының құрылысын, қызметін, өзара әрекет етуін; - өнеркәсіп жабдықтарын қабылдау мен сынақтан өткізуді, жөндеудің түрлері мен технологиясын; - жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; - жабдықтардың, агрегаттардың және машиналардың ақауларын және жұмысының бұзылуын, оларды жоюдың тәсілдерін; - бөлшектердің ұзақ жұмыс істеуін қайта қалпына келтіруді және оны көтерудің тәсілдерін; - жуатын қоспалар мен майлардың атауын, таңбалануын және пайдалану ережесін;	

тораптарын жөндеу. Бұзылған гидравликалық және пневматикалық жетектерді бөлшектеу: жүйелілік, қолданылатын жабдық, құрылғы және аспап. Гидравликалық және пневматикалық жетектердің қосымша тораптарын орнату. Машиналарды, жабдықтарды және агрегаттарды жөндеу мен жинауға арналған қарапайым құрылғыларды дайындау мен жөндеу. Жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру. Жөндеу жұмыстарының түрлері: олардың қызметі, мазмұны, регламент. Жөндеу жұмыстарын орындаудағы қауіпсіздік талаптары. Жабдықтың тозуы және кедергілік бөлшектердің материалын таңдау. Бөлшектердің ұзақ жұмыс істеуін қайта қалпына келтіру және оны көтерудің тәсілдері. Орташа күрделіліктегі машиналарды, жабдықтарды және агрегаттарды жөндеу, қалыпқа келтіру және сынақтан өткізу. Гидравликалық және пневматикалық жетектерді жөндеу. Футерлік жабдықты және қорғау материалынан дайындалған жабдықтарды жөндеу.	- жөндеу жұмыстарын орындаудағы қауіпсіздік талаптарын; - футерлік жабдықтарды жөндеу технологиясын; - қорғау материалдары мен ферросилициядан жасалған жабдықтарды жөндеу технологиясы - фаолитті және керамикалық аппаратуралар мен коммуникацияларды бөлшектеу, жинау және тығыздау технологиясының ерекшеліктерін; - жөндеу мен жинауға арналған әмбебап құрылғылардың түрлерін, құрылысын және қызметін, оларды дайындау мен жөндеу технологиясын. Іскерліктер: - жабдықтардың, агрегаттар мен машиналардың орташа күрделіліктегі тораптары мен механизмдерін бөлшектеуді, жөндеуді, жинауды және сынақтан өткізуді; - орташа күрделіліктегі жабдықтарды, агрегаттар мен машиналарды жөндеуді, қалыпқа келтіруді және сынақтан өткізуді; - футерлік жабдықтарды және қорғау материалдары мен ферросилициядан жасалған жабдықтарды жөндеуді; - фаолитті және керамикалық аппаратуралар мен коммуникацияларды бөлшектеуді, жинауды және тығыздауды;	КҚ 2.2.1. КҚ 2.2.2. КҚ 2.2.3. КҚ 2.2.4. КҚ 2.2.5. КҚ 2.2.6. КҚ 2.2.7

		- жөндеу мен жинауға арналған құрылғыларды дайындауды.	
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО	Өндірістік оқыту Оқу шеберханасында оқыту. Слесарлық жұмыстар. Еңбек қауіпсіздігі. Слесарлық жұмыстарды атқару барысында қолданылатын жабдықтар, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптар. Доғалы балқытып біріктіру тәсілдері, аппаратурасы және аспаптары. Материалды токарь және фрезер станогында механикалық өңделуімен таныстыру.	Іскерліктер: - технологиялық жабдықтарды техникалық қызметтендіру және жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстарын өткізу; - жұмыс орны мен жабдығын дайындау - жабдықтарды, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптарын қолдану Дағдылар: - әр түрлі аспаптармен өлшеу; - материалды слесарлық өңдеу; - балқытып біріктіру жұмыстарын атқару - токарлық және фрезерлық станоктарда материалды өңдеу	КҚ 2.1.1-2.2.7 КҚ 2.2.1-2.2.7 КҚ 2.3.1-2.3.9
КП	Кәсіптік практика. Өндірістік практика. Кіріспе сабақ. Еңбек қорғау және еңбек қауіпсіздігі бойынша нұсқаулық. Кәсіпорынмен танысу. Бақылау-өлшеуіш аспаптармен жұмыс істеу. технологиялық құбырларды дайындау және жөндеу, монтаждау, пластмассаны балқытып біріктіру өндірістік бригадасында жұмыс атқару.	Іскерліктер: - орындалған жұмыстардың бойынша есеп беру құжаттарын толтыру және құрастыру; - техникалық құжаттарды өңдеу және тіркеуді, және оны рәсімдеу тәртібін орындау. Дағдылар: - жөндеу жұмыстарын өңдеуде; - таңдаған мамандығы бойынша ұйымдастырушылық жұмыста	КҚ 2.1.1-2.2.7 КҚ 2.2.1-2.2.7 КҚ 2.3.1-2.3.9

Пәндер және кәсіптік практика циклдары бойынша оқу бағдарламаларының құрылымы (*орта буын маманы*)

Циклдің белгіленуі	Қалыптасатын білім, іскерліктер мен дағдылар	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын құзыреттер коды

ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер модулі		
ЖГП 01	Кәсіптік қазақ (орыс) тілі (қазақ тілді емес топтарда): қазақ тілінің грамматикасы, мамандық бойынша терминология, мәтіндердің кәсіби бағдарлы аударма техникасы, кәсіби қарым-қатынас. Мәтін бойынша сұрақ-жауап, әңгімелеу, мазмұндау, сөздікпен жұмыс жасау. Ауызекі сөйлеу.	Білімдер: - мамандық бойынша терминология мен қазақ тілінің синтаксисін; Іскерліктер: - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуды және аударуды.	БҚ 4 БҚ 6
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалы; тіл қызметінің әр түрі және тілдің формалары (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық); кәсіптік бағдарланғандардың аударма техникасы	Білімдер: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалды; Іскерліктер: - тілдік әрекеттің түрлерін және формаларын (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырата білуді.	БҚ 4 БҚ 6
	Дене тәрбиесі: дене тәрбиесінің теориясы; дене тәрбиесі қазіргі қоғамның жалпы мәдениетінің бір бөлігі ретінде; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; салауатты өмір салтындағы өзін-өзі тәрбиелеу және өзін жетілдіру;	Білімдер: - Қазақстан Республикасының "Дене шынықтыру және спорт туралы" заңын; - денсаулықты нығайтудағы дене тәрбиесі мен спорттың ролін; - қимыл-қозғалыс әрекеттерінің түрлерін; - дене шынықтырудағы жүктеме мен оларды реттеу әдістері (мөлшерлеу) туралы; - дене шынықтыру жаттығуларын жасау кезіндегі зақымданудың пайда болу себептерін, зақымданудың алдын-алу туралы; - салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдарын;	

ЖГП 03	салауатты өмір салтының тиімділігі; қозғалыс қызметі және түрлі ішкі орта жағдайына адам ағзасының төзімділігінің жоғарылауы; денсаулыққа салауатты өмір салтын қалыптастырудың шарты ретіндегі тұлғаның қатынасы; көзқарастағы жеке қатынас; салауатты өмір салтын ұйымдастырудың негізгі талаптары; тазалық мәдениеті, зақымдануды ескерту, алғашқы дәрігерлік көмек көрсету түрлері; қозғалыс белсенділігінің режимі; жеңіл атлетика; гимнастика; шаңғы тебу дайындығы; жүзу; туризм; спорт және қозғалыс ойындары; қазақ ұлттық қозғалыс ойындарының түрлері мен спорттық ойындар.	- жеңіл атлетикалық жаттығулардың орындалу техникасын; - шаңғымен жүру тәсілдерін; - жүзу техникасын; - туристке қажетті құрал-жабдықтар мен туристік дағдыларды; - қазақтың ұлттық қолданбалы спорттық ойындарының түрлері мен ойын ережесін; - спорттық гигиена талаптарын; - Президенттік тестін нормативтерін; Іскерліктер: - жеңіл атлетикалық жаттығулардың жасалу техникасын; - қысқа, орта, ұзақ қашықтыққа жүгіруді; - диск, граната лақтыруды, бір орыннан және жүгіріп келіп ұзындыққа секіруді; - допты енгізу және лақтыру әдістерін; - шаңғымен қимылдау әдістерін білу; - жүзу әдістерін; - спорттық гигиеналық талаптарын орындауды; - туристік дағдылар мен іскерліктерді көрсетуді; - жеңіл жарақат, сүріп алу кезіндегі алғашқы дәрігерлік көмек көрсету өзін-өзі тексеру күнделігін жүргізуді	БҚ 3 БҚ 6
ЖГП 04	Қазақстан тарихы		
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану.	Білімдер: - негізгі ұғымдарды; - конфуцийлік, даосизм, Қытай өнері ұғымын; - үнді мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін;	

ӘЭП 01	Мәдениеттану және қоғам өміріндегі оның ролі; Мәдениетті зерттеудің көп тәсілділігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің қалыптасуы; Конфуцийлік және даосистік мәдениет тұрпаттары; үнділік-буддистік мәдениет тұрпаттары; Христиандық мәдениет тұрпаты; Ислам мәдениетінің әлемі; Батыс еуропалық мәдениет және оның дамуының қазіргі әлемге ықпалы; Африкалық мәдениеттің ерекшелігі және сонылығы; нәсілшілдік проблемалары; Көшпенділік өркениетінің пайда болуы және сонылығы; Орта ғасыр тұсындағы Қазақстанның мәдениеті; 17-19 ғасырлардағы казактардың мәдени дәстүрлері; Қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	- ислам, курайш; Мұхаммед, Құран, Аллаһ, Мекке ұғымдарын; - христиандық ілімнің негізгі қағидаларын және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін: Ашель мәдениетін, проманыондықтарды, галлдарды, франтерді, әдебиетін, философиясын ; - көшпенділердің өмірі мен құндылықтар жүйесі туралы; - орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімді қалыптастыруды; - түрік және араб мәдениетінің Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне тигізген ықпалын; Іскерліктер: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін аша білуді; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдануды; - қадағалауды; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін көрсетуді .	БҚ4
ӘЭП 02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі кезеңдері. Адам табиғаты және оның қалыптасу ойлары. Адам және құдай. Адам және ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет.	Білімдер: - әлемдегі философиялық , ғылыми және діни жағдай туралы, адам өмірінің мәні туралы ұғымды; - ғылымның ролі мен ғылыми таным туралы, оның құрылымын, формалары мен әдістерін; - әлеуметтік және этикалық проблемалар туралы ұғымды. Іскерліктер:	БҚ4

	Жеке бостандық және жауапкершілік. Адам тануы және қызметі, ғылым және оның ролі. Адамзат алдындағы көкейтесті мәселелер.	- биологиялық және әлеуметтік, тән және рухани бастау алуда адам мінезін анықтауды, оның санасының мәнін, саналы және санасыз мінезді анықтауды; - қоғамдағы адамдардың адамгершілік норма қарым-қатынастарын реттеуді.	
ӘӘП 03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Саясаттану ғылым ретінде; Қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғамдар; әлеуметтік және этноұлттық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік ролі және әлеуметтік мінезі; саясаттану пәні; саяси үкімет және үкіметтік қатынастар. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-саяси процестер ЖГӘӘ.03. Экономика негіздері: экономика және оның негізгі проблемалары	Білімдер: - заңдылық түсінігіндегі әлеуметтік тәсіл туралы ұғымды; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғымды; - тұлғаны әлеуметтендіру барысының ерекшеліктерін, регуляция формаларын білуді. Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалысты дамытуды және әлеуметтік өзгерістер мен дамытудың басқа да факторларын дамытуды; - биліктің мәнін, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынастар мен процестерді (Қазақстанда және жалпы әлемде) анықтауды; - саяси жүйелер мен саяси әріптер туралы ұғымды қалыптастыруды.	БҚ5
ӘӘП 04	Құқық негіздері. Құқық ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықты мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі	Білімдер: - адам және азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік жұмыс саласындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормаларды Іскерліктер:	

	құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау органы.	- маманның кәсіби жұмысын реттейтін нормативті- құқықтық құжаттарды қолдана біледі.	БҚ4 БҚ6
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу Кәсіптік қарым-қатынас. Қазақ және орыс тілдеріндегі іс жүргізу. Құжаттар және олардың қызметі, құжаттардың құрылымы, құжаттарды жинау және сақтау, іс жүргізуді ұйымдастыру және оның техноогиясы, істерді қалыптастыруды ұйымдастыру тәртібі, кеңселік және құжаттамалық жұмыстың негіздері.	Білімдер: - құжатқа қойылатын талаптарды, деректемелерді, олардың рәсімделуін, құжаттамамен қамтамасыз ету қызметін, олардың жұмысын; - қызметтік хаттарды құрастыру әдістемесін, жіктелуін және құжаттардың қозғалысын; - кіріс және шығыс корреспонденциясын тіркеуді, ДЭЕМ қолдануды, рәсімдеуді, істерді мұрағатқа өткізуді Іскерліктер: - деректемелерді дұрыс орналастыруды және толтыруды, қызметтік хатты құрастыруды, істер номенклатурасын, индекстеуді; - ақпараттық-анықтамалық, ақша және қаржылық есеп құжаттамасын және оларды АБЖ жағдайында өңдеуді.	БҚ 4 БҚ 6
ЖКП 02	Сызу Сызуды кестелік безендіру. Геометриялық сызу және жобамен сызудың негіздері. Техникалық сурет салудың элементтері. Машина жасауды сызу. Сызуды орындаудың жалпы ережесі. Оймалардың сызбалары. Ажырамайтың қосылыс сызбалардың жалпы түрі, құрастырмалы сызба. Құрастырмалы сызба оқу.	Білімдер: - сызу геометриясы мен проекциялық сызу негіздерін, техникалық сурет салу мен құрылыс сызуының элементтерін, машина жасаудағы сызуды, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесін. Іскерліктер: - сызбаларды, нобайларды стандарттарға сәйкес сызуды және оқуды, сызба мен техникалық	

	Мамандық бойынша сызулар және схемалар. Құрылыс сызуларының элементтері.	суреттің көмегімен ойды дұрыс жеткізе білуді, анықтамаларды қолдануды.	БҚ 1 БҚ 6
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері. Теориялық механика. Статика. Статиканың түсініктері және аксиомалары. Жүргізу күштерінің жазық жүйесі. Еркін орналасу күштерінің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Дененің ауырлық ортасы. Кинематика. Кинематика нүктесі. Қатты дененің қарапайым, күрделі және жазық параллельді қозғалысы. Динамика. Динамиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары. Материалдық нүктелерге арналған кинематиканың әдістері. Жұмыс және күш. Динамиканың теоремалары. Материалдардың кедергісі. Деформация түрлері (созу, қысу, айналдыру, майыстыру, деформацияның күрделі түрлері). Беріктігін есептеу. Машина бөлшектері. Қосылу түрлері. Беріліс түрлері. Біліктер және осьтер. Подшипниктер. Муфталар. Курстық жоба (Бір бағытты редукторларды жобалау). Берілістерді есептеу (кинематикалық, беріктікті есептеу). Курстық жоба: (одноступенчатый редукторлы жетекті жобалау).	Білімдер: - статика, кинематика, динамиканың негізгі ережелерін, жұмыстың көрсеткіштерін анықтау әдістерін; - конструкциялық материалдардың қасиеттерін; - материалдарды сынақтан өткізу тәсілдері мен әдістерін, машина бөлшектерінің берік болуын, қатты болуын, тұрақты болуын есептеуді; - жалпы қолданатын машиналар мен механизмдердің бөлшектерін құрастыру негіздерін; Іскерліктер: - анықтамалық әдебиетті пайдалануды; - тірек реакцисын анықтауды; - стандарттарды қолдануды; - берік болуды, қатты болуды, тұрақты болуды есептеулерді жүргізуді.	БҚ 1 БҚ 5
		Білімдер: - электромагниттік өрістің негізгі	

ЖКП 04	Жалпы электротехника электроника негіздерімен Электр өрісі мен электрлік сиымдылық. Тұрақты ток тізбегі. Магниттік өріс және электромагниттік индукция. Айнымалы ток тізбегі. Электр тізбегін комплекстік сан арқылы есептеу. Үш фазалы электр тізбегі. Синусоидалық емес периодикалық кернеу мен тоғы бар электр тізбегі. Сызықтық емес электр тізбегі. Электр тізбегіндегі өтпелі процестер.	сипаттамасын, кернеулікті, электр кернеулігін, потенциалдардың айырмашылығын; - тұрақты токтың негізгі заңдарын: Кулон, Ом, Кирхгоф, Джоуль-Ленц, тұрақты токтың линиялық және линиялық емес тізбектерді есептеудің негізгі әдістерін; - ауыспалы процестердің туындау себептерін; коммутацияның бірінші және екінші заңдарын. Іскерліктер: - электр тізбектерін есептей білуді. Кулон заңын қолдануды. Гаусс теоремасын қолдануды; - тізбектер жұмысының берілген шарттары және тұрақты ток құрылысы бойынша элементтер параметрлерін таңдауды; тұрақты токты есептей білуді; - конденсаторды зарядтайды; - конденсаторды зарядтаудан ажыратуды; - индуктивті катушканы өшіруді.	БҚ 4 БҚ 7
ЖКП 05	Саладағы технология негіздері Металлургия өндірісі технологиялық процестерінің негізгі түсініктері, анықтамалары. Құю өндірісі. Металдарды дәнекерлеу, кесу және	Білімдер: - өндірістік және технологиялық процестерді; - өндірістің технологиялық дайындығын; - өнім конструкцияларының технологиялығын; - жинау процесін технологиялық ұйымдастыруды. Іскерліктер: - өндірістің технологиялық дайындығын ұйымдастыруды;	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.4.4 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.7

	жапсырылымды дәнекерлеу (пайка).	- өндірістің технологиялық дайындық процесін басқаруды; - технологиялық нобайларды (схема) таңдауға; - дәнекерлеу жұмыстарын жүргізуді; - металдарды кесу мен дәнекерлеуді.	КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.9
ЖКП 06	Металлтану және конструкциялық материалдар Металдардың құрылымы мен кристаллизациясы. Металдардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістері. Қорытпалардың теориясы-ның негіздері. Темір көміртекті қорытпалар. Түрлі-түсті металдар мен қорытпалар. Ұнтақ металлургия мен ұнтақ бұйымдар өндірісі. Металдар мен қорытпалардың тоттануы және онымен күресудің әдістері. Металл емес конструкциялық материалдар.	Білімдер: - металдардың механикалық және химиялық құрамын; - кара және түсті металдарды балқыту тәсілдерін; - феррокорытпадан металл алудың әдіс-тәсілдерін; - металдар мен қорытпалардың коррозияларымен күрес және оны қорғаудың әдістері. Іскерліктер: - металлургия өнеркәсібінде қолданылатын отынды таңдауды; - руданы қорытпаға дайындауды; - металдарды беріктікке, қажулыққа сынғыштыққа, майысқақтыққа сынауды; - аспаптық болатты, қалайыны, мысты, алюминийді және мырышты қолдану.	БҚ 2 БҚ 5
	Кесіп өңдеу, металл кесетін аспаптар мен станоктар.	Білімдер: - материалдарды кесудің физикалық негіздерін; - жылыту процестері және кесу аймағындағы температураны бағалау әдістері; - металл кесетін станоктар мен аспаптар; - кесу жылдамдығы, қозғалыс түрлері және жіберу жылдамдығы;	

ЖКП 07	Металл кесу және металл кесетін станоктар туралы негізгі мәліметтер, токарлық тобының, бұрғылау және қырнау станоктарында металды өңдеу; тіскесу, бұранда кесу; сүргілеу және кашау станоктарда металды өңдеу; металл кесетін станоктарды құрастыру және пайдалану, кесетін аспаптар және кесу тәртіптері. Станоктардың негізгі қосылыстары.	- жылдамдық қорабы мен жіберу қорабының, станок жетектерінің түрлерін. Іскерліктер: - металл кесетін станоктарға ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуді; - металл кесетін станоктарды жөндеуді; - бөлшектер мен механизмдердің тозу дәрежесін анықтауды; - станоктарды жұмысқа дайындауды; - тораптар мен механизмдердің дефектациясын негіздеуді; - жабдықтарды жөндеудің тәсілдерін таңдауды.	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.12
ЖКП 08	Гидравликалық және пневматикалық жетектер Гидравлика негіздері, гидравликалық машиналар мен гидрожетектер. Пневможетек.	Білімдер: - гидравлика, пневматика және теплотехниканың негізгі заңдарын; - қысымды өлшеудің сұйықтықтық және механикалық аспаптарын; - гидрожабдықтардың қызметін, жұмыс істеу принципін және құрылысын; - гидро-пневматикалық жетектер жүйесін және жылу алмастыратын аппараттарын. Іскерліктер: - гидравликалық есептерді шығара білуі; - қысымды өлшейтін аспаптарды қолдана білуі; - гидропневможетектерге ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізуге; - гидравликалық және пневматикалық жетектерге қызмет көрсетуді;	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.4.3

		- гидро-пневможетектерді жұмысқа дайындауды; - жабдықты жөндеу тәсілдерін таңдауға.	КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.5
ЖКП 09	Көтергіш-көліктік қондырғылар Жүк көтергіш машиналарының бөлшектері, құрылғысы, жұмыс қағидасы, тоқтаусыз тасымалдау машиналары, жүкті мезгіл-мезгіл жіберуге арналған тасымалдау машиналары. Пневматикалы және гидравликалы көлік. Тиеу-түсіру машиналары. Беріктікке есеп жасау.	Білімдер: - жүк көтеретін машиналардың құрылыстары мен жұмыс істеу принципін, қызметін; - үздіксіз жұмыс істейтін көлік машиналарының құрылысын және жұмыс істеу принципін, қызметін; - жүкті кезеңмен жіберетін тасымалдаушы машиналардың құрылысын және жұмыс істеу принциптерін, қызметін; - жүкті тиеу-түсіру машиналарының түрлерін; - көтеру - көлік машиналарының конструкцияларын, техникалық пайдалану ережелерін; - беріктікті есептеулерді. Іскерліктер: - механизмдерді жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуде қолданылатын жүк көтеретін машиналар мен механизмдердің экономикалық тиімділігін анықтауды.	БҚ 4 БҚ 6 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.9
	Стандарттау негіздері, рұқсат және қондыру, техникалық өлшемдер. Стандарттау; стандарттаудың пайда болуы және дамуы; "Стандарттау" ҚР Заны. Стандарттау саласында халықаралық пен ұйымдастырушының негіздері және өнімнің сапасы.	Білімдер: - стандарттау саласындағы негізгі ережелерді, жалпы ұғымдарды және анықтамаларды; - өзара ауысу мен техникалық өлшемдердің негізгі мәселелерін; - өлшем құралдарын;	

ЖКП 10	Мемлекеттік стандарттардың салааралық кешендері. Стандартизация базасында өнімнің сапасын басқару. Стандарттау негіздері, өнім сапасының көрсеткіштері ЕСКД (КҚБЖ), қолданыстағы стандарттар, әдістер, принциптер. Типтік байланыстарға рұқсат және қондыру. Әр түрлі бөлшектерді өлшеудің әдістері мен құралдары. Рұқсат пен қондыру. Зат бетінің кедір-бұдырлығы. Техникалық өлшемдер.	- шама эталондарын. Іскерліктер: - сертификаттауды; - терминдер мен анықтамаларды қолдануды; - стандарттарды пайдалануды; - қондыруды таңдай білуді; - рұқсат беруді; - өлшеу құралдарын дұрыс таңдай білуді және оларды қолдана білуді; - кедір-бұдыр жерлерді анықтауды.	БҚ 4 БҚ 5
АП 00	Арнайы пәндер		
АП 01	Металлургиялық кәсіпорындарындағы машиналар мен агрегаттар. Қара және ауыр түсті металдардың өндірісі бойынша металлургиялық зауыттардың машиналары мен агрегаттары; домен цехтарының машиналары мен агрегаттары; болат балқытатын цехтардың машиналары мен агрегаттары; прокат өндірісінің машиналары мен	Білімдер: - металлургиялық өнеркәсіптің қазіргі кездегі машиналары мен агрегаттарын; - болатты балқыту цехтарындағы машиналар мен агрегаттардың жұмыс істеу принципі мен конструкциясын; - машиналар мен агрегаттың жұмыс істеу принциптерін және конструкциясын; - өндіріс пен прокаты өңдеу үшін; - домен цехтарының машиналары мен агрегаттарының жұмыс істеу принциптерін және конструкциясын; - тау массасын уату және бөлетін машиналар мен агрегаттардың жұмыс істеу принципін және конструкциясын; - шикізатты байытатын, сүзетін және құрғататын машина мен	КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.7 КҚ 3.4.8 КҚ 3.4.9

	агрегаттары; тау массасын уататын, елейтін және бөлетін машиналар мен агрегаттар; шикізатты байыту, сүзу және құрғату үшін қажетті машиналар мен агрегаттар; шаң ұстайтын және тазалайтын машиналар мен агрегаттар;	агрегаттардың жұмыс істеу принциптерін және конструкциясын; - шаң соратын және тазалайтын машиналар мен агрегаттардың жұмыс істеу принциптерін және конструкциясын; - б а й ы т у фабрикаларының жабдықтарын. Іскерліктер: - өнеркәсіп машиналары мен агрегаттарына техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру бойынша тиімді шешімдер әзірлеуді; - өнеркәсіп машиналары мен агрегаттарына жөндеу операцияларын жүргізуді; - өнеркәсіп машиналары мен бөлшектеу жұмыстары жүргізуді;	КҚ 3.4.10 КҚ 3.4.11
АП 02	Машиналар мен агрегаттарға техникалық қызмет көрсету, жөндеу, пайдалану және құрастыру. Металлургия өнеркәсібі кәсіпорындарының жабдықтарын монтаждау туралы жалпы мәліметтер; Бірінші және екінші мақсаттар туралы; монтаждау жұмыстары өндірісінің техникалық құжаттамасы; машиналар мен агрегаттарды монтаждау; жабдықтарды моньаждаудың сапасын бақылау; өндіріс машиналары мен жабдықтарын пайдалану; пайдалану қызметін ұйымдастыру; Машиналар сенімділігі және теротехнология. Машиналар мен агрегаттарға техникалық	Білімдер: - кәсіпорын жабдықтарын монтаждауды; - монтаж жұмыстары өндірісінің техникалық құжаттамасын; - кәсіпорын жабдықтарын және теротехнологияны жөндеуді; - кәсіпорын машиналары мен агрегаттарына техникалық қызмет көрсетуді. Іскерліктер: - металл өндірісіндегі электропештерде монтаждау және пайдалану жұмыстарын жүргізуді; - кәсіпорын жабдықтарының жұмыс істемеу себептерін анықтауды;	КҚ 3.4.5 КҚ 3.4.7 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.11 КҚ 3.4.12

	қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру. Бөлшектер мен құрастыру бірліктерін жөндеу технологиясы. Машиналар мен агрегаттарды майлау. Машиналар мен агрегаттарды құрастыру. Автоматтандырылған құралдарды пайдалану. Пайдалану бойынша қызмет көрсетуді ұйымдастыру және оның құрылымы. Жоспарлы ескерту жөндеу жұмыстары ұйымдастырылуы және мазмұны. Еңбек қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар.	- машиналар мен агрегаттардың ақауларын жоюды; - монтаж жұмыстары өндірісінде техникалық құжаттаманы пайдалануды; - жабдықты монтаждау сапасын бақылауды; - кәсіпорын машиналары мен жабдықтарын пайдалануда қызмет көрсетуді ұйымдастыруды; - машина мен агрегаттарды жөндеуде техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыруды және жөндеуді.	
АП 03	Машиналар мен агрегаттардың электр жабдықтары. Электржетек ілімінің негіздері. Электржетектерді қорғау және басқару аппаратурасы. Металлургия кәсіпорындарын электр қуаты мен қамсыздандыру. Көтергіш-тасымалдау машиналардың электр жабдықтары. Металлургия өндірісінің электр жабдықтары.	Білімдер: - машинаның электрожетектерінің түрлерін; - кәсіпорынды электрмен жабдықтау нобайын; - басқару және қорғаныс аппараттарының жұмыс істеу қағидаларын; - жабдықтарды жөндеу саласындағы техникалық міндеттерді. Іскерліктер: - жүк көтеретін машиналардың электр жабдықтарының жұмысын бақылауды; - жабдықтар мен агрегаттарды профилактикалық қараудан өткізуді; - металлургиялық өндірістің электр жабдықтарының жұмысын бақылауды.	КҚ 3.4.6 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.4
		Білімдер: - еңбекті қорғаудың жалпы нормаларын; - техника қауіпсіздігі ережелерін;	

АП 04	Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік экология негіздері. Еңбекті қорғаудың жалпы мәселелері, техника қауіпсіздігі. Қазақстан Республикасының еңбекті қорғау жөніндегі заңдылық негіздері. Технологиялық процестер мен құрал-жабдықтар қауіпсіздігі. Өндіріс санитариясы, ауа кеңістігін қалпына келтіру. Өрттен сақтану, электр қауіпсіздігі. Еңбек қауіпсіздігі және өртке қарсы іс-шаралар. Өнеркәсіп экологиясының негіздері, металлургия кәсіпорындарының ауа және су қоймаларының ластануы.	- өндірістік жарақаттардың алдын алу іс-шараларын; - өрт қауіпсіздігін; - электр қауіпсіздігін; - технологиялық процестердің қауіпсіздігін; - кәсіпорындағы жарақат алудың себептерін; - кәсіптік ауруларды; - өнеркәсіп экологиясын. Іскерліктер: - еңбек жағдайы мен жарақат алу себептерін талдауды; - еңбекті қорғау бойынша ж ұ м ы с т ы ұйымдастыруды; - қорғанудың жеке құралдарын пайдалануды ; - еңбекті және қоршаған ортаны қорғау бойынша білімді іс жүзінде қолдануды; - өндірістік жарақат кезінде көмек көрсетуді.	БҚ 2 БҚ 3
АП 05	Өндірісті жоспарлауды ұйымдастыру. Экономикалық және әлеуметтік дамытуды, тұрмыстық-техникалық дамытуды, еңбек және еңбек ақысын жоспарлау; Қазақстан Республикасында нарық экономикасы жағдайындағы өнімнің өзіндік құны, бағаның қалыптасуы мен салық жүйесі. Кәсіпорынның кірістерін, пайдасын және тиімділігін жоспарлау.	Білімдер: - техникалық-экономикалық негіздемені құрастыру есептерін; - жалақыны есептеуді; - өнімнің өзіндік құнын есептеуді; - бағаның құрылуын және ҚР салық жүйесін. Іскерліктер: - кәсіпорынның материалдық-техникалық дамуын жоспарлауды; - кәсіпорынның әлеуметтік-экономикалық дамуын жоспарлауды; - еңбек ақысын ұйымдастыруды; - кәсіпорынның табысын, пайдасын және рентабельдігін жоспарлауды.	КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.2 КҚ 3.4.1 КҚ 3.4.9
		Білімдер:	

АП 06	Өндірісті автоматтандыру негіздері Өлшеу техникасы негіздері мен технологиялық параметрлерді бақылау құралдары. Технологиялық процестерді басқаратын есептеуіш техникасы. Микропроцессорлық жүйелері. Металлургия өндірісін автоматтандыру.	- техноологиялық параметрлерді бақылау құралдарының түрлерін; - микропроцессорлық жүйелердің құрылымы мен оны құрудың принциптерін; - металлургиялық өндірісті автоматтандыру процестерін; Іскерліктер: - технологиялық параметрлерді өлшеуді; - есептеу техникасымен жұмыс істеуді; - технологиялық процестерді басқаруды; - техникалық білімді өндірісті автоматтандыру саласына қолдануды.	КҚ 3.4.3 КҚ 3.4.5
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО	Өндірістік оқыту. Оқу шеберханасында оқыту. Слесарлық жұмыстар. Еңбек қауіпсіздігі. Слесарлық жұмыстарды атқару барысында қолданылатын жабдықтар, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптар. Техникалық жүйесінің бөлшектерін қолмен және механикаландырылған жабдығында даярлау барысында жалпы слесарлық жұмыстарды атқару. Металлды станокпен өңдеу	Іскерліктер: - технологиялық жабдықтарды техникалық қызметтендіру және жөндеу кезіндегі слесарлық жұмыстарды атқару; - жұмыс орнын және жабдықтарды дайындау - жабдықтарды, құрал-саймандар мен бақылау-өлшеуіш аспаптарды қолдану Дағдылар: - әр түрлі аспаптармен өлшеу; - материалды слесарлық өңдеу; - балқытып біріктіру жұмыстарын атқару - токарлық және фрезерлық станоктарда материалды өңдеу	КҚ 3.4.1-3.4.13
	Кәсіптік практика Өндірістік практика. Кіріспе. Еңбек қорғау және еңбек қауіпсіздігі бойынша нұсқаулық. Телімдер бойынша тарату. Кәсіпорынның		

КП	кұрылымымен, мамандық бойынша жұмыс атқару тәсілдері мен озық еңбек әдістерімен танысу. Жұмыс орындау бойынша есеп беру құжаттамасы. Техникалық құжаттаманы өңдеу, тіркеу және рәсімдеу тәртібі. Монтаждық сызбаларды құрастыру, өлшемдерін және өлшемдік нобайларын түсіріп алу, монтаждауға дайындау. Монтаждық-құрастыру жұмыстары. Қауіпсіздік техникасы. Материалды тасымалдау және объектіде сақтау. Механизмдер мен жабдықтарды қолдану, сынақтау және пайдалануға тапсыру. Объектідегі жұмыстық және мемлекеттік қабылдау жұмыстардың құрамы. Жұмыс атқару шебердің міндеттерін және құқықтарын зерделеу. Бригада құрамсында жұмыс ұйымдастыру, жұмысшылар мен инженерлік техникалық қызметкерлердің еңбек ақысы. Объектісін монтаждауға дайындау. Дайындау жұмыстар. Монтаж сапасын бақылау. Пайдалану алдында сынақтау. Практика күнделігін рәсімдеу, есеп беру.	Іскерліктер: - жұмыстар орындалу бойынша есеп беру құжаттамасын құрастыру және толтыру - техникалық құжаттаманы өңдеу, тіркеу және рәсімдеу - монтаждық сызбаларын құрастыру, өлшемдерін және өлшемдік нобайларын түсіріп алу - жабдықтар мен жүйелерді монтаждауға дайындау Дағдылар: - жөндеу жұмыстарын атқару; - тағайындаған мамандық бойынша ұйымдастырушы жұмыстарын атқару	КҚ 3.4.1-3.4.13

1 кесте Базалық құзыреттер

Құзыреттер коды	Базалық құзыреттер
БҚ 1	Жұмыс орнын ұйымдастыру;
БҚ 2	Техника қауіпсіздігі ережесін сақтау;
БҚ 3	Өртке қарсы іс-шараларды орындау;
БҚ 4	Өз білімі мен дағдыларын үнемі жаңарту;

БҚ 5	Нұсқауға сәйкес әрекеттерді орындау;
БҚ 6	Әрекетті жүзеге асырудың ең тиімді әдістері мен құралдарын тандау;
БҚ 7	Құрал-сайман жәшігіне құрал-саймандарды салу дағдысын меңгеру.

2 кесте Кәсіптік құзыреттер

ТЖКБ деңгейі	Біліктілігі	Кәсіптік құзыреттер (КҚ)
2. Жоғары деңгей	2.1 111201 2 - Құрал-сайман слесарі*	КҚ 2.1.1. Қажетті құралдар мен саймандарды жұмысқа дайындау; КҚ 2.1.2. Құралдар мен саймандардың ақауларының журналын жүргізу; КҚ 2.1.3. Құралдардың дұрыс жұмыс істеуіне бақылау жасау; КҚ 2.1.4. Стандартқа сәйкес сызбаларды, нобайларды құрастыру және оқу, анықтамалықтарды пайдалану; КҚ 2.1.5. Металдарды дәнекерлеу, кесу және жапсыру жұмыстарын жүргізу; КҚ 2.1.6. Гидравликалық және пневматикалық жетектерге қызмет көрсету; КҚ 2.1.7. Өндірістік жабдықтарға қызмет көрсету;
	2.2. 111202 2 – Механикалық жинақтау жұмысының слесарі *	КҚ 2.2.1. Механикалық құрастыру құрылғыларының дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету; КҚ 2.2.2. Кәсіпорын механизмдері ақауларының журналын жүргізу; КҚ 2.2.3. Жинап, құрастыру жұмыстарының орындалуын бақылау; КҚ 2.2.4. Металдарды дәнекерлеу, кесу және жапсыру жұмыстарын жүргізу; КҚ 2.2.5. Гидравликалық және пневматикалық жетектерді ретке келтіру, жұмысқа дайындау; КҚ 2.2.6. Өндірістік жабдықтарға қызмет көрсету; КҚ 2.2.7. Жабдықтардың реттеуін және баптауын жүргізу
		КҚ 2.3.1. Ағымдағы жөндеу жұмыстарын өз уақытында орындау; КҚ 2.3.2. Ақаулар журналын жүргізу (орындалған жұмыстарды көрсетумен);

	2.3. 111203 2 – Слесарь-жөндеуші *	КҚ 2.3.3. Машина механизмдері мен жабдыктарының дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету; КҚ 2.3.4. Өндірістік жабдыктарға ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізу; КҚ 2.3.5. Гидравликалық және пневматикалық жетектерге ағымдағы жөндеу жұмыстарын жүргізу; КҚ 2.3.6. Жабдыктардың реттеуін және баптауын жүргізу; КҚ 2.3.7. Өндірістік жабдыктарға қызмет көрсету; КҚ 2.3.8. Машиналар мен агрегаттар бөлшектерінің төзу түрлерін анықтай білу; КҚ 2.3.9. Машина бөлшектерін қалпына келтіруді істей білу.
3. Орта буын маманы	3.1. 111204 3 - Техник-механик	КҚ 3.4.1. Жабдыктар мен механизмдерге жөндеу жұмыстарын жүргізудің кестесін жасау; КҚ 3.4.2. Технологиялық процесті бақылау; КҚ 3.4.3. Механизмдердің үздіксіз жұмыс істеуі үшін жағдай жасау; КҚ 3.4.4. Станоктарды жөндеу және ретке келтіру; КҚ 3.4.5. Жабдыктарды жөндеу әдістерін таңдау; КҚ 3.4.6. Жабдықтың экономикалық тиімділігін анықтау ; КҚ 3.4.7. Жұмыс жобаларының сметалық құжаттамасын жасау үшін экономикалық есептеулерді жүргізу; КҚ 3.4.8 Өндірістік жабдыктардың жұмыс істеу принциптері мен құрылымын білу; КҚ 3.4.9 Өндіріс жабдыктарының жөндеу технологисы мен монтажын білу; КҚ 3.4.10 Жабдық тораптары мен бөлшектерінің сызбасын орындау және оқу КҚ 3.4.11 Өндіріс жабдыктарының тораптары мен бөлшектеріне жобалық және тексеріс есептерін жүргізу;

	дене тәрбиесі)				280				
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер				270	110	160		2
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу		+		32	20	12		
ЖКП.02	Сызу		+		72	8	64		
ЖКП.03	Электротехника		+	+	48	20	28		
ЖКП.04	Нарықтың экономика негіздері		+	+	36	20	16		
ЖКП.05	Информатика және өндірісті автоматтандыру негіздері			+	42	10	32		
ЖКП.06	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері		+	+	20	12	8		
ЖКП. 07	Еңбекті қорғау		+		20	20			
АП. 00	Арнайы пәндер				402	250	152		3
	Біліктілік : 111301 2 – Металлургиялық зауыттардың жабдықты								

	арын монтажд аушы*									
АП.01	Гидравл икалық және пневмат икалық жабдықт ар	+	+	+		144	86	58		
АП.02	Такелаж жұмыст арының негіздер і					42	30	12		
АП.03	Жабдық тарды монтажд ау және пайдала ну	+	+	+		180	108	72	+	
АП.04	Автомат тық және орталық тандыры лған жүйелер	+	+			36	26	10		
БҰАП .00	Білім беру ұйымы анықтай тын пәндер*					48/216**				
Ө Ө және КП	Өндіріст ік оқыту және кәсіптік практик а					1728				
КП.01	Бастапқ ы кәсіби дағдыла рды алуға арналға н практик а (танысу, оқу					288				

	практик асы)									
КП.02	Мамандық бойынша практика (өндірістік)					504				
КП.03	Технологиялық практика					432				
КП.04	Диплом алдындағы практика					216				
КП.05	Дипломдық жұмыс					288				
АА.00	Аралық аттестат тау					108				
ҚА.00	Қорытынды аттестат тау					36				
ҚА.01	Қорытынды аттестат тау***					24				
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 03, АП.04) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 04) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 600-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 995-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

[illegible]

ЖКП .04	Нарық тық эконом ика негізде рі		+	+		20	12	8		
ЖКП .05	Инфор матика және өндіріс ті автома ттанды ру негізде рі		+	+		28	6	22		
ЖКП .06	Станда рттау, сертиф икатта у және метрол огия негізде рі		+			20	16	4		
ЖКП. 07	Еңбекті қорғау					20	20			
АП. 00	Арнайы пәндер					288	172	116		3
	Білікті лік: 111301 2 – Метал лургия лық зауыттардың жабды қтарын монта ждаушы*									
АП.01	Гидрав ликалық және пневма тикалық	+	+			94		38		

	жабды қтар					56			
АП.02	Такела ж жұмыс тарын ы ң негізде рі		+			38	22	16	
АП.03	Жабды қтарды монта ждау және пайдал ану	+				120	72	48	+
АП.04	Автом аттық және орталы қтанды рылған жүйеле р	+	+			36	22	14	
БҰАП .00	Білім беру ұйымы анықта йтын пәндер **					48/166 **			
ӨТ.00	Өндірі стік оқыту және кәсіби практи ка					576			
ӨТ.01	Бастап қ ы кәсіби дағдыл арды алуға арналғ а н практи ка (таныст ыру, оқулық)					72			

ӨТ.02	Мамандық бойынша практика (өндірістік)					180				
ӨТ.03	Технологиялық практика					144				
ӨТ.04	Диплом алдындағы практика					72				
АА.00	Аралық аттестаттау					108				
ҚА.00	Қорытынды аттестаттау					36				
ҚА.01	Қорытынды аттестаттау**									
ҚА.02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру									
	Міндеті оқыту жиыны					1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								

Ф	Факультеттік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы					1656			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 03, АП.04) бойынша кешенді емтихан тапсыру.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 601-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің

[illegible]

[illegible]

ӨТ.04	Диплом алдындағы практика					216				
ӨТ.05	Дипломдық жобалау					288				
АА.00	Аралық аттестаттау					216				
ҚА.00	Қорытынды аттестаттау					72				
ҚА.01	Қорытынды аттестаттау					60				
ҚА.02 (КДДжБТ)	Кәсіби дайындықтың деңгейін бағалау және біліктілік тағайындау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					5760				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 602-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 997-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды мен профилі: 1100000 – Көлік (салалары бойынша)

Мамандық: 1113000 – Металлургиядағы машиналар мен жабдықтар

Біліктілік: 111302 3 – Техник-механик

111303 3 – Электромеханик

Оқыту түрі: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

		Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі (сағат)					
						Оның ішінде:					

[illegible]

[illegible]

ҚА.02 (КДДжБ Т)	Кәсіби дайын ды к деңгейін бағалау және біліктілі к тағайын дау					12				
	Міндетті оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезеңінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

* ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі (курстарға бөлу) үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін

*** Қорытынды аттестаттауды өткізуге ұсынылатын нысандар: арнайы пәндер (АП.01, АП. 02, АП.03) бойынша кешенді емтихан тапсыру немесе арнайы пәндерден бірі (АП. 02) бойынша қортынды аттестаттау емтиханын тапсыра отырып дипломдық жұмысты қорғау.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 603-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 998-қосымша

1113000 – Металлургиядағы машиналар мен жабдықтар мамандығы
бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу
бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша
бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атауы және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер мен дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция. Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс	Білімдер: - пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызын; - іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - құжаттарды құру тәсілдері және қызметін; - жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары,	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11

	істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау.	болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары ; Іскерліктер: - құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс	БҚ 12 БҚ 14
ЖКП.02	Сызу Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мендайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 7 БҚ 14
ЖКП.03	Электротехника Электрлік және магниттік тізбелердің анықтамасы; электрлік энергияның көздері мен қабылдаулары (тұтынушылар); негізгі электрлік және магниттік көлемдер; тұрақты ток көпірі; тұрақты токтың тура сызықты емес тізбектері туралы түсінік; магниттік тізбектердің жіктелуі; магниттік тізбектердің элементтері; магниттік тізбектердің элементтеріне сипаттама; ауыспалы токтың электрлік тізбектерін жіктеу; электрлік машиналардың қызметі	Білімдер: - электротехника негіздерін; - электрлік машиналар жұмысының құрылымы мен принциптерін; - электрондық аспаптар; - электрлік қауіпсіздік туралы; Іскерліктер: - электрлік жетектермен жабдықталған жабдықтарды қосу және ажырату, пайдалану; - электрлік қауіпсіздікті сақтау;	БҚ 1 БҚ 2

	мен құрылымының принциптері	- электрлік токпен зақымданғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету	БҚ 7 БҚ 14
ЖКП.04	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономикаға кіріспе; Нарықтық экономика, мониторинг тің негізгі қағидалары, сұраныс пен ұсыныс; нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік; кәсіпкерлік және нарықтық қатынастар субъектісін дамыту; экономикалық шығындар және кәсіпорын қызметінің нәтижелері; маркетинг және жарнама; баға және бағаның қалыптасуы; өндірістің тиімділігі-шаруашылық қызмет, салық және салық салу.	Білімдер: - өнімнің, тауардың анықтамасын; - Бәсекелестіктің маңыздылығы мен қызметінің анықтамасын; - банктердің анықтамасы мен қызметін; - нарық субъектісінің шығындары бойынша негізгі түсініктерді; - маркетингтің маңыздылығы, қағидалары мен анықтамасын; - жарнама, жарнама түрлерін; - бағаны анықтауды; - салықтардың түрлерін; Іскерліктер: - пайда мен шығындарды есептеу; - тауардың бағасын, өндірістің бағасын, өндірістің бағасын, көтерме бағаны, бөлшек бағасын (мысалдар әдісімен) анықтау;	БҚ1 БҚ3 БҚ5 БҚ6 БҚ7 БҚ9 БҚ10 БҚ13 БҚ14
	Информатика негіздері және өндірісті автоматтандыру Қауіпсіздік техникасы; ақпарат; ақпаратты кодтау; есептеу жүйесі; бір жүйеден екіншісіне ауысу; қосарлы арифметика; логика-пән ретінде; формальді математикалық логика; модельдеу; модельдер түсінігі; ОС WINDOWS моделдерінің түрлері; WORD мәтіндік процессор; EXCEL электрондық кестелер; CorelDRAW векторлық редактор; вирустардан қорғау; архиватор WinZip	Білімдер: - ақпаратты кодтау ережесін; - есептеу жүйесін; - қосарлы арифметика; - логика – пән ретінде; - формальдық, математикалық логика; - ОС WINDOWS түрлерін . WinZip, ОС DOS архиваторын; - бағдарламалық-беттерді ; - алгоритм туралы; - алгоритмдер түрлерін; - бағдарламалау тілдерін; - бағдарламалау тәсілдерін; - графикалық бағдарламаларды;	

ЖКП.05	; ОС DOS; NortonCommanderбағдарламалық-бет; ойындар; алгоритм түсінігі; қасиеті, ұсыну тәсілдері; алгоритмдер түрі; бағдарламалау тілі; бағдарлама, оның құрылымы; командаларжәне операторлар; шартты операторлар; цикл операторлары; түзу сызғықты бағдарламаларды бағдарлау түрі;тораптық бағдарламаларды бағдарлау; циклдық бағдарламаларды бағдарлау; графикалық бағдарламалар; шығармашылық жобаларды талдау; автоматтық реттеу: түсінігі анықтамасы, реттеу көлемі, реттеу нысандары, оның қасиеті, сызбалары; автоматтық	- үрдісті автоматтық басқарудан қолмен басқаруға және қайтадан ауыстыру тәртібін; Іскерліктер: - бір жүйеден екінші жүйеге ауыстыру; - WORD мәтіндік процессормен жұмыс істеу, EXCEL электрондық кестемен, Corel DRAW векторлық редактормен жұмыс істеу; - вирустардан қорғану; - шығармашылық жобаларды дайындау; - автоматтық реттеуді қолдану; - автоматты басқару жүйесінің көмекші қорын пайдалану: панелдер, басқару станциялары мен блоктары, жағдайды көрсеткіш датчиктерді, бағдарламалық құрылымды; - техникалық қауіпсіздікті сақтау	БК1 БК2 БК3 БК7 БК8 БК14
ЖКП.06	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Сертификаттау негіздері; "Сертификаттау туралы" ҚР заңы; өнім сапасы мен сәйкестігі туралы декларация; менеджмент сапа жүйесін талдау және енгізу; метрология; Метрология негіздері; мемлекеттік метрологиялықбақылау	Білімдер: - стандарттау негіздерін; - стандарттаудың тарихи пайда болуы мен дамуын - "Стандарттау туралы" ҚР заңын; - метрология негіздерін; - сертификаттау негіздерін; - "Сертификаттау туралы" ҚР заңын; - өлшеу құралдарын; - көлемдік эталондарды; Іскерліктер: - терминдер мен анықтамаларды қолдану; - өнім сапасын анықтау.	БК1 БК6 БК7 БК8 БК10 БК13 БК14
	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау бойынша құқықтық және ұйымдастырушылық нормативтік мәселелер;	Білімдер:	

ЖКП.07	ҚР-дағы еңбекті қорғау туралы заңнамалар; Еңбекті қорғаудың үлгілік жүйелері; өндірістік жарақат және ауру; Еңбек жағдайына әсер ететін факторлар; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік бойынша шаралар; өрт және электр қауіпсіздігі, Жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ережесі; Қауіпсіздік техникасы: түрлері, қоры, алдын алу шаралары.	- өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	БК3 БК4 БК5 БК6 БК8 БК9 БК14
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 111301 2 – Металлургиялық зауыттардың жабдығының монтажшысы		
АП.01	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гидростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	Білімдер: - техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	ҚК 2.1.1 ҚК 2.1.6 ҚК 2.1.8
АП.02	Такелаж жұмыстарының негіздері Жүккөтергіш машиналар және механизмдер. Такелажды жабдыктандыру және жүктердің арқан-жіптері	Білімдер: - жүккөтергіштер механизмдердің пайдалану ережелері; - такелаж жұмыстарының жасау түрлері: - жүктердің қозғалу ережелері; - строптардың жалпы түрлері, такелаждың пайдалануы Іскерліктер: - арқан-жіптерді орындау және жүкті жылжыту;	ҚК 2.1.1 ҚК 2.1.2 ҚК 2.1.5

		- такелаждық құралдарды пайдалану	КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.8
АП.03	Жабдықтарды монтаждау және пайдалану Жабдықтар жөндеудің және модернизациялау. Бөлшектерді жөндеудің технологиялық үрдістері. Автоматтандырыған және орталықтырылған жүйелер. Жүйеледің және майлау материалдардың түрлері.	Білімдер: - жөндеуге жарамды бөлшектердік ақауы. Іскерліктер: - материалдарды жөндеуге арналған тапсырыстарды алуға қажетті өтініштерді жазу; - жаңа жабдықтардың монтаждау және оларды пайдаланып кез кедген уақытында жөндеу	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8
АП.04	Жабдықтарды автоматты майлау жүйесі Майлау түрлері және оларды қолдану. Майлау материалдары. Айналма жүйелері. Жабдықтарды автоматты майлау жүйелері.	Білімдер: - майлау түрлері; - әр түрлі қолдану тәсілдері; - м а й л а у материалдарының түрлері; - майлаудың айналма түрлері; Іскерліктер: - майлау материалдары шығынының есебін шығару; - жабдықтарды, аспаптар мен электр аппараттарын пайдалану; - жабдықтарды автоматты майлауға техникалық қызмет көрсету үрдісін ұйымдастыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.8
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының таңдаған пәндері		
ӨО жәнеКП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП. 00	Кәсіптік практика		
	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын	Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық	БҚ 2 БҚ 3

КП.01	қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	операцияларды орындауды; Дағдылар: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 14
КП.02	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік) Жабдықтардың жалпы жағдайына тексеру жүргізу және тораптар мен жүйелердің негізгі ақау себептерін анықтау	Білімдер: - жабдықтарға қажетті тексерістерді жүргізу; - техникалық құжаттарды пайдалану; Дағдылар: - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтау; - кәсіпорын жабдығының пайдалану жағдайын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП. 03	Технологиялық практика Технологиялық процесін, зерделеу; таңдаған біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс атқару; лауазымдық нұсқаулықты зерделеу; материалдарды жалпылау және практика есебін рәсімдеу	Білімдер: - компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Дағдылар: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу; - жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
		Білімдер:	

КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	- компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Дағдылар: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу; - жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4 КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6
КП.05	Дипломдық жоба Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж а н е техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; -дипломдық жобаның г рафикалық бөлімін орындау;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.1 КҚ 2.2.2 КҚ 2.2.3 КҚ 2.2.4

		техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 2.2.5 КҚ 2.2.6

**Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін
оқу бағдарламаларының мазмұны (орта буын маманы)**

Циклдің (пәннің) индексі	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция. Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау.	Білімдер: - пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы; - іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - құжаттарды құру тәсілдері және қызметін; - жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары; ; Іскерліктер: - құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12
ЖКП.02	Сызу Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мен дайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер:	БҚ 1 БҚ 2

	сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі	- МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, ARMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 7 БҚ 14
ЖКП.03	Электротехника Электрлік және магниттік тізбелердің анықтамасы; электрлік энергияның көздері мен қабылдаулары (тұтынушылар); негізгі электрлік және магниттік көлемдер; тұрақты тоқ көпірі; тұрақты тоқтың тура сызықты емес тізбектері туралы түсінік; магниттік тізбектердің жіктелуі; магниттік тізбектердің элементтері; магниттік тізбектердің элементтеріне сипаттама; ауыспалы токтың электрлік тізбектерін жіктеу; электрлік машиналардың қызметі мен құрылымының принциптері	Білімдер: - электротехника негіздерін; - электрлік машиналар жұмысының құрылымы мен принциптерін; - электрондық аспаптар; - электрлік қауіпсіздік туралы; Іскерліктер: - электрлік жетектермен жабдықталған жабдықтарды қосу және ажырату, пайдалану; - электрлік қауіпсіздікті сақтау; - электрлік тоқпен зақымданғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 10
ЖКП.04	Нарықтық экономика негіздері Нарықтық экономикаға кіріспе; Нарықтық экономика, мониторинг тің негізгі қағидалары, сұраныс пен ұсыныс; нарықтық жүйе, монополия және бәсекелестік; кәсіпкерлік және нарықтық қатынастар субъектісін дамыту; экономикалық шығындар және кәсіпорын	Білімдер: - өнімнің, тауардың анықтамасын; Бәсекелестіктің маңыздылығы мен қызметінің анықтамасын; - банктердің анықтамасы мен қызметін; - нарық субъектісінің шығындары бойынша негізгі түсініктерді; - маркетингтің маңыздылығы, қағидалары мен анықтамасын; - жарнама, жарнама түрлерін; - бағаны анықтауды;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 9 БҚ 10

	қызметінің нәтижелері; маркетинг және жарнама; баға және бағаның қалыптасуы; өндірістің тиімділігі-шаруашылық қызмет, салық және салық салу.	- салықтардың түрлерін; Искерліктер: - пайда мен шығындарды есептеу; - тауардың бағасын, өздік бағасын, өндірістің бағасын, көтерме бағаны, бөлшек бағасын (мысалдар әдісімен) анықтау;	БҚ 13 БҚ 14
ЖКП.05	Информатика негіздері және өндірісті автоматтандыру Қауіпсіздік техникасы; ақпарат; ақпаратты кодтау; есептеу жүйесі; бір жүйеден екіншісіне ауысу; қосарлы арифметика; логика-пән ретінде; формальді математикалық логика; модельдеу; модельдер түсінігі; ОС WINDOWS моделдерінің түрлері; WORD мәтіндік процессор; EXCEL электрондық кестелер; CorelDRAW векторлық редактор; вирустардан қорғау; архиватор WinZip; ОС DOS; Norton Commander бағдарламалық-бет; ойындар; алгоритм түсінігі; қасиеті, ұсыну тәсілдері; алгоритмдер түрі; бағдарламалау тілі; бағдарлама, оның құрылымы; командалар және операторлар; шартты операторлар; цикл операторлары; тұзу сызықты бағдарламаларды бағдарлау түрі; тораптық бағдарламаларды бағдарлау; циклдық бағдарламаларды бағдарлау; графикалық бағдарламалар; шығармашылық	Білімдер: - ақпаратты кодтау ережесін; - есептеу жүйесін; - қосарлы арифметика; - логика – пән ретінде; - формальдық, математикалық логика; - ОС WINDOWS түрлерін . WinZip, ОС DOS архиваторын; - бағдарламалық-беттерді ; - алгоритм туралы; - алгоритмдер түрлерін; - бағдарламалау тілдерін; - бағдарламалау тәсілдерін; - графикалық бағдарламаларды; - үрдісті автоматтық басқарудан қолмен басқаруға және қайтадан ауыстыру тәртібін; Искерліктер: - бір жүйеден екінші жүйеге ауыстыру; - WORD мәтіндік процессормен жұмыс істеу, EXCEL электрондық кестемен, Corel DRAW векторлық редактормен жұмыс істеу ; - вирустардан қорғану; - шығармашылық жобаларды дайындау; - автоматтық реттеуді қолдану; - автоматты басқару жүйесінің көмекші қорын пайдалану: панелдер,	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3

	жобаларды талдау; автоматтық реттеу: түсінігі анықтамасы, реттеу көлемі, реттеу нысандары, оның қасиеті, сызбалары; автоматтық	басқару станциялары мен блоктары, жағдайды көрсеткіш датчиктерді, бағдарламалық құрылымды; - техникалық қауіпсіздікті сақтау	БҚ 8 БҚ 14
ЖКП.06	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Сертификаттау негіздері; "Сертификаттау туралы" ҚР заңы; өнім сапасы мен сәйкестігі туралы декларация; менеджмент сапа жүйесін талдау және енгізу; метрология; Метрология негіздері; мемлекеттік метрологиялықбақылау	Білімдер: - стандарттау негіздерін; - стантарттаудың тарихи пайда болуы мен дамуын - "Стандарттау туралы" ҚР заңын; - метрология негіздерін; - сертификаттау негіздерін; - "Сертификаттау туралы " ҚР заңын; - өлшеу құралдарын; - көлемдік эталондарды; Іскерліктер: - терминдер мен анықтамаларды қолдану; - өнім сапасын анықтау	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 6 БҚ 8 БҚ 10 БҚ 13 БҚ 14
ЖКП.07	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау бойынша құқықтық және ұйымдастырушылық нормативтік мәселелер; ҚР-дағы еңбекті қорғау туралы заңнамалар; Еңбекті қорғаудың үлгілік жүйелері; өндірістік жарақат және ауру; Еңбек жағдайына әсер ететін факторлар; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік бойынша шаралар; өрт және электр қауіпсіздігі, Жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ережесі; Қауіпсіздік техникасы: түрлері, қоры, алдын алу шаралары.	Білімдер: - өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	
КП 00	Кәсіптік пәндер		
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Біліктілік: 111002 2 – Металлургиялық өндіріс жабдықтарының монтаждигі *		
		Білімдер:	

ЖКП.01	Гидравликалық және пневматикалық жүйелер Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гидростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	- техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	БҚ1 БҚ2 БҚ10 КҚ 2.2.6
ЖКП.02	Такелаж жұмыстарының негіздері Жүккөтергіш машиналар және механизмдер. Такелажды жабдыктандыру және жүктердің арқан-жіптері	Білімдер: - жүккөтергіштер механизмдердің пайдалану ережелері; - такелаж жұмыстарының жасау түрлері: - жүктердің қозғалу ережелері; - строптардың жалпы түрлері, такелаждың пайдалануы Іскерліктер: - арқан-жіптерді орындау және жүкті жылжыту; - такелаждық құралдарды пайдалану	БҚ 2.1.1 БҚ 2.1.2 БҚ 2.1.5 БҚ 2.1.6 ПҚ 2.1.8
ЖКП.02	Жабдықтарды монтаждау және пайдалану Жабдықтар жөндеудің және модернизациялау. Бөлшектерді жөндеудің технологиялық үрдістері. Автоматтандырылған және орталықтырылған жүйелер. Жүйеледің және майлау материалдардың түрлері.	Білімдер: - жөндеуге жарамды бөлшектердік ақауы. Іскерліктер: - материалдарды жөндеуге арналған тапсырыстарды алуға қажетті өтініштерді жазу; - жаңа жабдықтардың монтаждау және оларды пайдаланып кез келген уақытында жөндеу	ПҚ 2.1.1 ПҚ 2.1.2 ПҚ 2.1.3 ПҚ 2.1.4 ПҚ 2.1.7 ПҚ 2.1.8
	Жабдықтарды автоматты майлау жүйесі	Білімдер: - заманға сай технологиялық жабдықтардың саласы - жабдықтарды қызмет көрсеті бойынша анықтама және техникалық әдебиеттер	

ЖКП.03	Майлау түрлері және оларды қолдану. Майлау материалдары. Айналма жүйелері. Жабдықтарды автоматты майлау жүйелері	- икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Іскерліктер: - жаңа жабдықтарды монтаждау, пайдалану және кез келген уақытта	ПҚ 2.1.1 ПҚ 2.1.6 ПҚ 2.1.8
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының таңдаған пәндері		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Дағдылар: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БҚ 8 БҚ 14
	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік)	Білімдер: - жабдықтарға қажетті тексерістерді жүргізу; - техникалық құжаттарды пайдалану; Дағдылар:	

КП.02	Жабдықтардың жалпы жағдайына тексеру жүргізу және тораптар мен жүйелердің негізгі ақау себептерін анықтау	- икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтау; - кәсіпорын жабдығының пайдалану жағдайын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.6
КП.03	Технологиялық практика Технологиялық процесін, зерделеу; таңдаған біліктілігіне сәйкес кәсібі бойынша орын алмастырушы (дублер) ретінде жұмыс атқару; лауазымдық нұсқаулықты зерделеу; материалдарды жалпылау және практика есебін рәсімдеу	Білімдер: - компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Дағдылар: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу; - жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	Білімдер: - компрессор мен майлау жүйесінің жұмысын тексеру; - салқындату суының температурасын қадағалау; - агрегаттарға қызмет көрсетуде операцияның бірізділігін сақтау Дағдылар: - көтергіш машиналардың ақауларын жою, жөндеу; - жүктерді бекіту, көтеру және тасымалдау, сұйық металды шөміштің орнын ауыстыру.	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.2.7 КҚ 2.2.8
		Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану;	

КП.05	Дипломдық жоба Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж а н е техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту.	- өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	КҚ 2.1.1 КҚ 2.1.2 КҚ 2.1.3 КҚ 2.1.4 КҚ 2.1.5 КҚ 2.1.6 КҚ 2.1.7 КҚ 2.1.8

**Циклдық пәндер мен кәсіптік практика бойынша білім беру
бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)**

клды қысқартылған атауы	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Білімдер, іскерлік пен дағдыны қалыптастыру	Қалыптасу күзіретінің коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП.01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма	Білімдер: - қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - кәсіптік қатынасты дамытуды; Іскерліктер: - мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14

	техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	техникасын (сөздікпен) пайдалану	
ЖГП.02	Кәсіптік шет тілі (ағылшын) Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикал ық материал материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикал ық материал материалды; Іскерліктер: - әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 14
ЖГП.03	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	Білімдер: - адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлін; - дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін. Іскерліктер: - дене шынықтыру нормативтерін орындау	БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9
ӘӘП.00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің, дәстүрлердің жаңашылдықтың дамуы. Мәдениетті қабылдау. Мәдениеттегі ұлттық және жалпы адамзаттық. Өз халқының, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын тану.	Білімдер: - негізгі түсініктер; - түсінік: конфуциандық; даосизм; Қытайдың өнері ; - үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен оның негізгі жетістіктері. - түсінік: ислам; құрайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке; - христиан ілімінің негізгі қағидалары мен оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті: Ашель, кроманьондар, галлдар, франктар мәдениеті, әдебиеті, философия;	БҚ 1

ӘЭП.01	Өнердегі бірінші қадамнан бастап, ертедегі қола дәуіріне дейінгі Қазақстан мәдениетінің даму кезеңі. Қазақстанның ортағасырлық халықтарының көркем мәдениеті, салт-дәстүрі мен халықтық өнері. Музыкадан қолданбалы өнер, театр, киноға дейінгі қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	- көшпенділер құндылықтарының өмір бейнесі мен жүйесі; - ортағасырлық кезеңдегі қазақ этносының мәдени негізі туралы ілімді қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің ортағасырлық Қазақстан мәдениетіне әсерін; Іскерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану түсініктерін еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 3 БҚ 9
ӘЭП.02	Философия негіздері философия пәні, дүние жүзілік философиялық ойлардың негізгі ерекшеліктері; адам табиғаты және оның өмір сүру мәні; адам және құдай; адам және ғарыш; адам, қоғам, өркениет, мәдениет; бостандық және тұлғаның жауапкершілігі; адамдық таным және қызмет; ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни бейнесі, адам өмірінің мәні; - ғылымның рөлі және ғылыми таным, оның құрылымы, түрі және әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелер; Іскерліктер: - адамның мінез-құлқын биологиялық және әлеуметтік, рухани бастамалары ретінде анықтау, оның санасының маңыздылығы, саналы және санасыз мінез-құлық; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормалық қатынастарды реттеу;	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 9 БҚ 10
	Саясаттану және әлеуметтану негіздері әлеуметтану ғылым ретінде; қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғам;	Білімдер: - заңдылықтар түсінігіндегі әлеуметтік ыңғай туралы; - әлеуметтік құрылым туралы, әлеуметтік жіктер, әлеуметтік өзара байланыстар;	

ӘӘП.03	әлеуметтік және ұлтаралық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік тұрпаты; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	- тұлғаның әлеуметтенілу үрдісінің ерекшеліктері, реттеу түрлері; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен басқа да әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды жетілдіру; - биліктің маңыздылығын анықтау, саясат субъектісі, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және әлемде); - саяси жүйелер мен саяси рехимдер туралы түсінікті қалыптастыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 13
ӘӘП.04	Экономика негіздері мақсаты, негізгі түсінік, қызметтер, маңыздылық, қағидалар; меншіктің түрі мен формасы, меншікті басқару, жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, стратегиялық жоспарлаудың мазмұны; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды талдау; бизнес-жоспар; экономикалық талдау; халықтық тұтыну мен қызмет көрсету тауарларының нарықтық жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережесі; - елдегі және сыртқы елдердегі экономикалық жағдай; - макро және микроэкономиканың негіздері, салық, ақшалай-несиелер туралы, әлеуметтік және инвестициялық саясатты; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 10 БҚ 13 БҚ 14
ӘӘП.05	Құқық негіздері кәсіби қызмет аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектісінің құқықтық ережесі; заңды тұлғалардың ұйымдастырушылық-құқықтық түрі; еңбек құқығы; еңбек келісім-шарты, келісім тәртібі, тоқтату негізі, еңбекақы; халықты	Білімдер: - ҚР Конституциясының негізгі ережелерін; - ҚР құқығының негізгі салалары туралы түсінікті қалыптастыру; - адам мен азаматтың құқығы мен бостандық құқығының ілімі, оны іске асыру механизмдері; Іскерліктер:	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5

	жұмыспен қамтуды қамтамасыз етудің мемлекеттік реттеу рөлі; қызметкерлердің тәртіптік және материалдық жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы, құқық бұзушылықтан қорғау және жанжалдарды сот тәртібінде шешу	- кәсіптік қызмет аясында қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімді қолдану; - еңбек заңдылығына сәйкес өзінің құқығын қорғай алу.	БҚ 9 БҚ 14
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция. Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау. Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары, ұйымдастыру	Білімдер: - пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы; - іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - құжаттарды құру тәсілдері және қызметін; - жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары; Іскерліктер: - құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуына есеп жүргізу, тіркеу, сақтау және бақылау жасау; - ПЕЭМ-де құжаттар толтыру.	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 14
	Инженерлік сызба Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мен дайындаудың негізгі	Білімдер: - сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін;	

ЖКП.02	ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	- конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 7 БҚ 14
ЖКП.03	Техникалық механика Техникалық механика заңдары: статика, кинематика, динамика. Материалдардың кернеулігі: Қатты және пластикалық ауытқу. Кесу әдісі. Бұрау, ию құрылымдарының жүктемесі мен элементтерін жіктеу. Машина бөлшектері. Машина бөлшектері мен берілістердің жұмысқа қабілеттілігі мен есебінің критерийі.	Білімдер: - техникалық механика заңдары мен оларды қолдануды; - материалдардың кернеулігін; - жүктемелер түрлері, ауытқулар. Іскерліктер: - машина бөлшектерінің беріктігін есептеу; - жүктемелерді есептеу; - ауытқуларды есептеу.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 6 БҚ 7 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2
ЖКП.04	Электротехника және электроника Тұрақты және ауыспалы тоқтардың электрлік тізбегі. Электрлік жартылай өткізгіштіктер. Трансформаторлар. Электрлік желілер. Үшфазалы электрлік тізбектер.	Білімдер: - электрлік элементтердің шартты белгілер сызбасын; - өткізгіш аспаптар құрылысын; - микроэлектроника және интеграль; - электржетектерінің және түрлерінің құрылымдағы микросхемаларды. Іскерліктер: - өткізгіш аспаптарды пайдалану; - сызбаларды айыр;	БҚ 1 БҚ 2 БК 7 БК 8 БК 12 БК 14 КҚ 3.1.3

	Электржетектері. Электрлік өлшемдер. Микроэлектроника.	- электрқозғалтқыштарын ың қуатын есептеу; - логикалық элементтердің қағидалық сызбаларын құрастыру.	КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.05	Материалтану Құрылымдық материаладар түрлері және оларға қойылатын талаптар. Болат пен шойынды өндіру тәсілдері, металтану негіздері мен термиялық өңдеу; негізгі құрылымдық және құралдық материалдарды өндірістік пайдалану әрі дайындама алу әдістері.	Білімдер: - машиналар мен механизмдер бөлшектерін, кескіш, өлшеуіш құралдар мен эталондарды дайындауда пайдаланылатын материалдар; - құрылымдық дайындама негіздері. Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; - әр түрлі бөлшектер мен құралдарға арналған материалдар маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу тәсілдерін тағайындау; - дайындама алудың тиімді тәсілдерін таңдау.	БҚ 1 ПК 3.1.1 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
ЖКП.06	Гидравлика Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гид ростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	Білімдер: - техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	ПК 3.1.1 ПК 3.1.3 ПК 3.1.5
ЖКП.07	Машина бөлшектері мен құрастыру негіздері Машина бөлшектері механикалық беру туралы жалпы түсінік. Бөлшектердің қосылуы. Механизмдердің	Білімдер: - бөлшектердің және машиналар түйінін типтік конструкциясы; - машина бөлшектерінің есеп теориясының негіздері Іскерліктер:	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4

	корпустық бөлшектері. Муфталар. Серпінді элементтер.	- өдік өткізілген есептер бойынша жалпы тағайындалған түйінді жасау	ПК 3.1.5 ПК 3.1.6
ЖКП.08	Материалдарды жинақтау технологиясы Құрылыс негіздері және материалдардың қасиеті. Қыздыру негіздері. Түсті металдар және балқималар. Метал емес және композициялық материалдар. ТҚМ негіздері.	Білімдер: - заттың кристалдық және аморфтық қалпының ерекшеліктері, химиялық байланысы бойынша кристалдарды топтастыру; - материалдардың қызған және суыған кезіндегі өзгерістер Іскерліктер: - қызу тәртібін белгілеу; - таңба бойынша болаттың химиялық құрамын, металлургиялық сапасын анықтау	БК 8 ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
ЖКП.09	Техникалық құралдарды басқару Автоматтық жүйесін басқару. Техникалық құралдарды басқару жүйесі. Жүйе басқару техникалық қалпын тексету.	Білімдер: - АЖБ топтастыруының негізгі белгілері; - САР құрылымы топтастыруы және олардың сипаттамасы; - САК құрамы, түсініктер, белсенді бақылаудың жүйесі; - анықтама топтастыру датчиктердің түрлері - ГПС-тың негізгі терминдері анықтамалары ГПС-ты басқару Іскерліктер: - автоматты басқару әртүрлі техникалық үрдістермен; жабдықтармен іске асыру; - датчик қосу сызбасымен жұмыс; - қызметті сызбамен жұмыс	БК 8 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5
		Білімдер: - кәсіби сөздік, заңнамалық актілер, стандарттау және сертификаттау бойынша әдістемелік құжаттар;	

ЖКП.09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері Стандарттау түсінігі. Нормативтік құжаттар, стандарттаудың әдістері мен жүйесі. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінік, көлемі, өлшем және өлшем құралы. Сертификаттау: түсінік, түрлері және сертификаттауды жүргізутәртібі. Сертификаттау жүйесі, халықаралық сертификаттау.	- өлшем теориясы; - қазіргі таным әдістерінің мүмкіндіктері ; - стандарттау, метрология және сертификаттау тарихы; - сертификаттау үрдісінің маңызы; Іскерліктер: - көпқырлы нормативтік құжаттарда еркін бағыт алу - халықаралық бірегей жүйені пайдалану; - өлшем кезіндегі қателіктерге есеп жүргізу ; - теориялық білімді тәжірибеде қолдан.	БҚ 6 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
ЖКП.10	Экономика салалары Макро және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік; кәсіпкерлік түрлері; ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық қорлар, еңбекақы; өндіріс шығындары; маркетинг; баға түзу; кәсіпорын қаржысы; салық жүйесі; кәсіпорынның өндірістік қызметі.	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрі туралы; - кәсіпорынның салық жүйесінің түрлері туралы . Іскерліктер: - өндірістің әлеуметтік-экономикалы қмәселелеріне бағытталу, әлемдік еңбек нарығындағы бизнес; - басқарма тапсырмаларын шешуге қатысу; - қаржы операцияларын есептеу, кірістер, өндірістің пайдасы, еңбектік техникалық-экономикалық көрсеткіштері.	БК 2 БК 10 БК 13 Пк 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
	Менеджмент Менеджменттің теориялық негіздері. Менеджменттің инфрақұрылымы. Басқармалық шешімдерді қабылдаудың әдістері	Білімдер: - басқарудың ұйымдастыру құрылымын; - қазіргі технологияның әдістерін және басқарма шешімдеріне дайындық пен негіздемені; - мотивацияның қазіргі әдістерін.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БК 9

ЖКП.11	мен технологиясы. Менеджменттегі ақпараттық қамсыздандыру.	Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-өндірістік мәселелерді шешуге қатысу; - жанжалдық жағдайдың алдын алу және рұқсат беру; - қызметкердің іскерлік сапасын анықтау.	БК 10 БК 13 КҚ 3.1.4 КҚ 3.1.6 КҚ 3.1.7
ЖКП.12	Еңбекті қорғау Еңбекті қорғау бойынша құқықтық және ұйымдастырушылық нормативтік мәселелер; ҚР-дағы еңбекті қорғау туралы заңнамалар; Еңбекті қорғаудың үлгілік жүйелері; өндірістік жарақат және ауру; Еңбек жағдайына әсер ететін факторлар; Еңбекті қорғау және қауіпсіздік бойынша шаралар; өрт және электр қауіпсіздігі, Жабдықтарды қауіпсіз пайдалану ережесі; Қауіпсіздік техникасы: түрлері, қоры, алдын алу шаралары.	Білімдер: - өндірістік санитарлық және тазалық, техникалық қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі ережелері туралы. Іскерліктер: - өндірістік жарақат алғанда бірінші дәрігерлік көмек көрсету; - жұмысшының жұмысқа жарамсыздығы туралы акт жазу; - қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар дайындау.	БҚ 8 БҚ 9 ПҚ 3.1.4 ПҚ 3.1.6 ПҚ 3.1.7
АП.00	Арнайы пәндер		
АП.01	Машина жасау технологиясы Машина жасау өндірісінің бұйымдары. Өндірістік және технологиялық процесстер. Машинажасау автоматизациясының негіздері, машина жинау технологиясы	Білімдер: - автоматты бақылау жүйесінің топтастыруы; - механикалық өндеу туралы және жабдықтың саяу сапасы; - тиеу жабдықтың жаңаша пайдалануы; Іскерліктер: - САПР жүйесін пайдалану; - кәсіпке жаңа модернизацияланған жабдықтарды енгізу, оларға қорытынды беру	ПҚ 3.1.1 ПҚ 3.1.2 ПҚ 3.1.5 ПҚ 3.1.6
		Білімдер: - кәсіптік қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық	

АП.02	Кәсіптік қызметтегі ақпаратты технологиялар Автоматизацияланған жұмыс орындарының техникалық қоры. Базалық бағдарламалық қамсыздандыру. Локальдық желі. Ақпараттардың кіріс-шығыс құрылымы. Графикалық бағдарламада жұмыс.	технологияларды пайдаланудың құрамы, қызметі және мүмкіндігін ; - кәсіптік қызметте модельдеу және жоспарлау; Іскерліктер: - кәсіптік қызметте есептеу техникасының қорын пайдалану; - кәсіптік қызметте компьютерлік және телекоммуникациялық қорларды қолдану; - графикалық бағдарламадан жұмыс	БК 2 БК 14 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
	Біліктілік: 1113023 3 – Техник-механик		
АП.03	Металлургиялық көтергіш-көлік машиналары Типтік бөлшектер және металлургиялық көтергіш-көлік машиналарының механизмдері. Көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіптердің құрылымы. Таситын машиналар және құрылымы.	Білімдер: - көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіптерінің құрылымы туралы жалпы түсінік, олардың транспорттық машиналары; - көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіптерінің құрылымы; - майысқақ көтергіш-сүйретпе мүшелер, құрылыс; - жұмыс әрекетінің шарттары, есеп ұстанымдары; - көтергіш-көлік машиналар мен құрылымның негізгі түрлері және олардың құрылым бөлшектері Іскерліктер: - тормоз мезгілі мен таңдау тормозының жүктеме есептерін орындау; - көтергіш механизмнің, қозғалыстың есебі;	ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5

		- таситын машиналар мен құрылымы бойынша есептер	
АП.04	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтарын құрастыру Металлургиялық машиналардың жасалуы. Машиналардың беріктік параметрларынң негізгі есептері. Сүзба күштерінің жасалуы, қарсыласу күштерінің есебі.	Білімдер: - техниканы жасау кезеңдері, жоба жұмыстарының түрлері; - машиналардың жұмыс тәртібі; - материалдарды жібітуге дайындаған құрылыстар; - жібіту және құю агрегаттарының жабдығы Іскерліктер: - айналдыру және түсу қозғалыс кезіндегі қарсылас күштері мен айналмалы жағдайларды есептеу; - механизм жасайтын жұмыстарының рационалдық параметрін есептеу; - жұмыс жүктерінің есебі	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
АП.05	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтарын зерттеу Металлургиялық машиналар зерттеу объектісі сияқты. Тәжірибе жоспарлау. Берілгенді өндеу.	Білімдер: - металлургиялық кісіптің әдістері, стендттері, машиналары, жабдықтары мен машина құралдарының сынағы; Іскерліктер: - зерттеу әдістер мен әдістемелерді, стендттерді, аппараттарды және құралдарды таңдау, зерттеу өткізуді жоспарлау	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
АП.06	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтардың сенімділігі, оларды пайдалану және жөндеу Сенімділіктің негізгі теориясы. Сенімділіктің көтерілуі, көрсеткіштерді	Білімдер: - негізгі түсініктер және анықтамалар; - сенімділік көрсеткіштері; - бөлшектер бұзылуының түрлері; - металлургиялық машиналар; - тоздырудың түрлері; - майлау материалдардың түрлері Іскерліктер: - бас тартудың есебін анықтау;	ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4

	бағалау. Майлау материалдардың негізгі пайдалану қасиеттері.	- дайындық коэффициентін есептеу; - шараларды өткізу үшін шығыстың санын есептеу ; - сенімділік қасиеттерін бағалау үшін мәліметті жинау және қорытынды жасау	ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
	Біліктілік: 1 1 1 3 0 3 3 – Электромеханик		
АП.03	Технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану Технологиялық машиналардың, жабдықтардың тағайындалу мен топтастыруы. Жабдықтарды таңдау және пайдалану тәртібін қамтамасыз ету. Электржабдықтар. Жабдыктандыру. Құру және құрал элементтері, жинақтау транспорт-өлшегіш құралдары. Жабдықтарды, технологиялық машиналарды жөндеу және модернизациялау бойынша іс-шаралар.	Білімдер: - құралдардың түрлері; - қалыптастыру ұстанымдары; - жабдыктандыру элементтерінің құралдары; - пайдалану тәртіптері; - электржабдықтардың түрлері; Іскерліктер: - кетелерді есептеу; - күштерді бекіту есептері; - құралдарды белгілеу және пайдалану;	ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
АП.04	Цехтық жабдықтарды пайдалану және жөндеу Цехтік жабдықтардың мамандырылуы. Жөндеу түрлері. Цехтің механикалық-жөндеу қызметінің құрылымы. Цехта жұмыс жасау жүйесі және түрлері мен әдістері. Цехтік жабдықтарды жөндеу және модернизациялау бойынша іс-шаралар.	Білімдер: - цехтік жабдықтарды пайдалану нормалары мен ережелері; - жөндеудің әдістері мен жүйесі; - механикалық-жөндеу қызметінің құрылымы; - жөндеу түрлері; Іскерліктер: - цехтағы жөндеушілердің сан есебі ; - жөндеу кестесінің есебі; - майлы материал бойынша есеп	ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6
		Білімдер:	

АП.05	Басқарудың электромеханикалық үрдісін жабдығын және құралдарын тексеру Техникалық тексеру теориясы. Электр құбылыстардың, жабдықтардың және басқару жабдықтардың тексеру түрлері мен құралдары. Қателерді іздеу әдістері.	- пайдалану, электромеханикалық құбылыстарды тексеру, жабдықтар және жабдықтарды басқарудың негізгі түсінігі; - қателердің себептері және жұмыс істемеуі; - жабдықтарды тексеру түрлері мен құралдары; Іскерліктер: - тексеру құралдарының пайдалануы; - қателердің белгілерін көрсету; - болатын қателердің тізімін реттеу; - қателерді жөндеу жұмыстарын орындау	ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6
АП.06	Жабдықтардың үрдістері мен механизмдерін үлгілеу Механизм мен жабдықтардың қызметтік құрылымы. Үлгілер мен әдістер. Математикалық үлгілердің жалпы топтастыруы. Жасау ұстанымдары.	Білімдер: - жасау құбылыстардың және механизм жабдықтарының теориялық негіздері мен практикалық дағдылары; Іскерліктер: - жасаудың құрылысы мен зерттелуі; - талдау және құбылыс есебін жасау әдістерінің қолданылуы	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының таңдаған пәндері		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП.00	Кәсіптік практика		
	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің	Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды;	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5

КП.01	лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	Іскерліктер: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 6 БК 7 БК 8 БК 14
КП.02	Мамандық профилі бойынша практика(өндірістік) Агрегаттардың машина кондырғыларының түйіндерін білу. Бақылау-өлшегіш құралдарымен жұмыс. Машина жөндеу барысындағы техникалық қызметке техникалық кондырғыларды іріктеу. Жүзеге асырылатын материалдармен жұмыс, шығын есебі.	Білімдер: - пайдаланатын материалдардың сапасын анықтау және олардың шығындарына есеп жүргізу; - құрылыс, жол машиналарының жабдықтарын жөндеу мен техникалық пайдаланубойынша қауіпсіздікті қамтамасыз ету; - техникалық пайдалану мен жөндеуді орындауға арналған қосымша бөлшектердің шығын есебін жүргізу; - техникалық қызмет көрсету мен жол машиналарының машина-ауысымдық өздік құнын есептеу; Іскерліктер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының агрегаттары мен тораптарына талдама жасауды жүргізу; - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының механизмдері мен техникалық күйін анықтау; - машиналарға техникалық қызмет	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2

		көрсету, тексеру және жөндеу кезінде бақылаушы-өлшеуіш аспаптарды таңдау және пайдалану; - машиналарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге технологиялық жабдықтар таңдау;	ПК 3.2.2 ПК 3.2.5
КП.03	Технологиялық практика Қызмет көрсету, кондырғыны жөндеу кәсібі бойынша көшірме ретінде кондырғыларды реттеу, таңдап алған маманы бойынша, лауазымдық нұсқауларды оқып білу, материалдарды жүйелеу және практика есебін рәсімдеу.	Білімдер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскнің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өңдеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Іскерліктер: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар бекіту, өндіріске сенімді машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау;	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5

		- қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану.	ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	Білімдер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскнің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өңдеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Іскерліктер: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар бекіту, өндіріске сенімді машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау; - қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5

		мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану.	ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
КП.05	Дипломдық жобалау Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық ж а н е техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту	Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру; - өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; - техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7

Циклдық пәндер мен кәсіптік практика бойынша білім беру бағдарламасының мазмұны (орта буын маманы)

Циклдың қысқартылған атауы	Пәндердің, практикалардың атауы мен негізгі бөлімдері	Білімді, іскерлік пен дағдыны қалыптастыру	Қалыптасу күзіретінің коды
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері		
ЖГП.00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Білімдер:	

ЖГП.01	Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша сөздіктер. Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасы (сөздікпен). Кәсіптік қатынасты дамыту.	- Қазақ (орыс) тілінің синтаксисін; - Кәсіптік қатынасты дамытуды; Іскерліктер: - Мамандық бойынша сөздіктерді қолдану; - Кәсіптік бағытталған мәтіндердің аударма техникасын (сөздікпен) пайдалану	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 14
ЖГП.02	Кәсіптік шет тілі (ағылшын) Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал материал. Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрі (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық). Кәсіптік бағытталған сөйлемдерді аудару техникасы	Білімдер: - Кәсіптік қатынасқа қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал материалды; Іскерліктер: - Әр түрлі сөйлемдік әрекеттер мен сөйлемдер түрін (ауызша, жазбаша, монологтық, диалогтық) ажырату.	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 14
ЖГП.03	Дене тәрбиесі Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлі; дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері; дене және спорттық өздік жетілдіру негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене тәрбиесіне дайындық	Білімдер: - Адамның жалпы мәдени, жалпы кәсіптік, әлеуметтік дамындағы дене тәрбиесінің рөлін; - дене және спорттық өздік жетілдіру негіздерін. Іскерліктер: - денешынықтыру нормативтерін орындау	БҚ 4 БҚ 8 БҚ 9
ӘЭП. 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
	Мәдениеттану Қоғам және мәдениет. Мәдениет және өркениет. Мәдениеттің,	Білімдер: - негізгі түсініктер; - түсінік: конфуциандық; даосизм; Қытайдың өнері ; - үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен оның негізгі жетістіктері. - түсінік: ислам; құрайш; Мұхаммед; Құран; Алла; Мекке;	

ӘЭП.01	дәстүрлердің жаңашылдықтың дамуы. Мәдениетті қабылдау. Мәдениеттегі ұлттық және жалпы адамзаттық. Өз халқының, ұлтының мәдени-тарихи құндылықтарын тану. Өнердегі бірінші қадамнан бастап, ертедегі қола дәуіріне дейінгі Қазақстан мәдениетінің даму кезеңі. Қазақстанның ортағасырлық халықтарының көркем мәдениеті, салт-дәстүрі мен халықтық өнері. Музыкадан қолданбалы өнер, театр, киноға дейінгі қазіргі Қазақстанның мәдениеті.	- христиан ілімінің негізгі қағидалары мен оның құндылық бағыттары; - Франция мәдениеті: Ашель, кроманьондар, галлдар, франктар мәдениеті, әдебиеті, философия; - көшпенділер құндылықтарының өмір бейнесі мен жүйесі; - ортағасырлық кезеңдегі қазақ этносының мәдени негізі туралы ілімді қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің ортағасырлық Қазақстан мәдениетіне әсерін; Іскерліктер: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану түсініктерін еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани ерекшеліктерін көрсету.	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 9
ӘЭП.02	Философия негіздері философия пәні, дүние жүзілік философиялық ойлардың негізгі ерекшеліктері; адам табиғаты және оның өмір сүру мәні; адам және құдай; адам және ғарыш; адам, қоғам, өркениет, мәдениет; бостандық және тұлғаның жауапкершілігі; адамдық таным және қызмет; ғылым және оның рөлі; адамзат ғаламдық мәселелер алдында.	Білімдер: - әлемнің философиялық, ғылымижәнедіни бейнесі, адам өмірінің мәні; - ғылымның рөлі және ғылыми таным, оның құрылымы, түрі және әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелер; Іскерліктер: - адамның мінез-құлқын биологиялық және әлеуметтік, рухани бастамалары ретінде анықтау, оның санасының маңыздылығы, саналы және санасыз мінез-құлық; - қоғамдағы адамдар арасындағы адамгершілік нормалық қатынастарды реттеу;	БҚ 1 БҚ 3 БҚ 9 БҚ 10
	Білімдер:		

ӘЭП.03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері әлеуметтану ғылым ретінде; қоғам әлеуметтік мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қоғам; әлеуметтік және ұлтаралық қатынастар; әлеуметтік процестер; әлеуметтік институттар мен ұйымдар; тұлға: оның әлеуметтік рөлі мен әлеуметтік тұрпаты; саясаттану пәні; саяси билік және билік қатынастары; саяси жүйе; Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістер.	- заңдылықтар түсінігіндегі әлеуметтік ыңғай туралы; - әлеуметтік құрылым туралы, әлеуметтік жіктер, әлеуметтік өзара байланыстар; - тұлғаның әлеуметтенілу үрдісінің ерекшеліктері, реттеу түрлері; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалыстар мен басқа да әлеуметтік өзгерістер мен дамуларды жетілдіру; - биліктің маңыздылығын анықтау, саясат субъектісі, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және әлемде); - саяси жүйелер мен саяси рехимдер туралы түсінікті қалыптастыру.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 10 БҚ 13
ӘЭП.04	Экономика негіздері мақсаты, негізгі түсінік, қызметтер, маңыздылық, қағидалар; меншіктің түрі мен формасы, меншікті басқару, жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезеңдері, стратегиялық жоспарлаудың мазмұны; жоспарларды экономикалық негіздеу әдістері мен болжамдарды талдау; бизнес-жоспар; экономикалық талдау; халықтық тұтыну мен қызмет көрсету тауарларының нарықтық жағдайын талдау; нарықтық инфрақұрылым	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережесі; - елдегі және сыртқы елдердегі экономикалық жағдай; - макро және микроэкономиканың негіздері, салық, ақшалай-несиелер туралы, әлеуметтік және инвестициялық саясатты; Іскерліктер: - өзінің кәсіптік қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу және пайдалану.	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 3 БҚ 10 БҚ 13 БҚ 14
	Құқық негіздері кәсіби қызмет аясындағы құқықтық реттеу түсінігі; кәсіпкерлік қызмет субъектісінің құқықтық ережесі; заңды тұлғалардың ұйымдастырушылық-құқ	Білімдер: - ҚР Конституциясының негізгі ережелерін; - ҚР құқығының негізгі салалары туралы түсінікті қалыптастыру;	

ӘЭП.05	ықтық түрі; еңбек құқығы; еңбек келісім-шарты, келісім тәртібі, тоқтату негізі, еңбекақы; халықты жұмыспен қамтуды қамтамасыз етудің мемлекеттік реттеу рөлі; қызметкерлердің тәртіптік және материалдық жауапкершілігі; азаматтарды әлеуметтік қорғау құқығы, құқық бұзушылықтан қорғау және жанжалдарды сот тәртібінде шешу	- адам мен азаматтың құқығы мен бостандық құқығының ілімі, оны іске асыру механизмдері; Іскерліктер: - кәсіптік қызмет аясында қызметкерлердің құқықтары мен міндеттері туралы білімді қолдану; - еңбек заңдылығына сәйкес өзінің құқығын қорғай алу.	БҚ 3 БҚ 4 БҚ 5 БҚ 9 БҚ 14
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП.01	Мемлекеттік тілде іс-қағаздарын жүргізу Пән, курстың мақсаты мен тапсырмалары. Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы. Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция. Құжаттарды құру тәсілдері және қызметі. Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесі. Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру және олардың түрлері. Құжаттарды тіркеу, есебі, сақтау және орындалуын бақылау. Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары, ұйымдастыру	Білімдер: - Пән, курстың мақсаты мен тапсырмаларын; - Оргтехникалық қордың жалпы сипаттамасы және олардың маңызы; - Іс-қағаздарын жүргізу туралы түсінік және корреспонденция; - Құжаттарды құру тәсілдері және қызметін; - Жіктеу, тасымалдағыш, маңыздылығы, құрамды бөлігі, құжаттарды дайындау ережесін; - Іс-қағаздарын жүргізуді компьютерлендіру: маңызы, тапсырмалары, болашағы, құрамды бөлігі, негізгі қағидалары ; Іскерліктер: - Құжаттармен, құжат айналымдарымен жұмыс істеуді ұйымдастыру; - құжаттардың орындалуына есеп жүргізу, тіркеу, сақтау және бақылау жасау; - ПЕЭМ-де құжаттар толтыру.	БҚ 1 БҚ 6 БҚ 11 БҚ 12 БҚ 14
		Білімдер:	

ЖКП.02	Инженерлік сызба Мемлекеттік үлгілер. ЕСКД бойынша сызбаларды орындау мендайындаудың негізгі ережесі. Техникалық сызбалардағы үш есе үлкейтілген бейнесі. Машиналардың, аспаптардың және олардың бөлшектерінің инженерлік-графикалық сызбалары. AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine инженерлік-техникалық бағдарламаларындағы жинақ сызбалары, жалпы көрініс сызбаларының бөлшектемесі.	- сызбалардың құрылысы мен дайындаудың негізгі ережесін; - кеңістіктегі бейнелердің графикалық ұсынымдарының тәсілдерін; - конструкторлық, технологиялық және басқа да нормативтік құжаттардың негізгі ережелерін; Іскерліктер: - МЕСТ-терді, техникалық құжаттарды және анықтамалық әдебиеттері пайдалану; - әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес сызбаларды дайындау; - AutoCAD, КОМПАС 3D, ADEM, APMWinMachine бағдарламалары бойынша жұмыс істеу;	БҚ 1 БҚ 2 БҚ 7 КҚ 14
ЖКП.03	Техникалық механика Техникалық механика заңдары: статика, кинематика, динамика. Материалдардың кернеулігі: Қатты және пластикалық ауытқу. Кесу әдісі. Бұрау, ию құрылымдарының жүктемесі мен элементтерін жіктеу. Машина бөлшектері. Машина бөлшектері мен берілістердің жұмысқа қабілеттілігі мен есебінің критерийі.	Білімдер: - техникалық механика заңдары мен оларды қолдануды; - материалдардың кернеулігін; - жүктемелер түрлері, ауытқулар. Іскерліктер: - машина бөлшектерінің беріктігін есептеу; - жүктемелерді есептеу; - ауытқуларды есептеу.	БҚ 1 БҚ 2 БК 6 БК 7 КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2
	Электротехника және электроника Тұрақты және ауыспалы токтардың электрлік тізбегі. Электрлік	Білімдер: - электрлік элементтердің шартты белгілер сызбасын; - өткізгіш аспаптар құрылысын; - микроэлектроника және интеграль; - электржетектерінің және түрлерінің	БҚ 1 БҚ 2 БК 7 БК 8 БК 12

ЖКП.04	жартылай өткізгіштіктер. Трансформаторлар. Электрлік желілер. Үшфазалы электрлік тізбектер. Электржетектері. Электрлік өлшемдер. Микроэлектроника.	құрылымдағы микросхемаларды. Іскерліктер: - өткізгіш аспаптарды пайдалану; - сызбаларды айыр; - электрқозғалтқыштарын ың қуатын есептеу; - логикалық элементтердің қағидалық сызбаларын құрастыру.	БК 14 ПҚ 3.1.3 ПҚ 3.1.6 ПҚ 3.1.7 ПҚ 3.2.2 ПҚ 3.2.5
ЖКП.05	Материалтану Құрылымдық материалдар түрлері және оларға қойылатын талаптар. Болат пен шойынды өндіру тәсілдері, металтану негіздері мен термиялық өңдеу; негізгі құрылымдық және құралдық материалдарды өндірістік пайдалану әрі дайындама алу әдістері.	Білімдер: - машиналар мен механизмдер бөлшектерін, кескіш, өлшеуіш құралдар мен эталондарды дайындауда пайдаланылатын материалдар; - құрылымдық дайындама негіздері. Іскерліктер: - материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтау; - әр түрлі бөлшектер мен құралдарға арналған материалдар маркасын таңдау; - материалдарды термиялық өңдеу тәсілдерін тағайындау; - дайындама алудың тиімді тәсілдерін таңдау.	БҚ 1 ПҚ 3.1.1 ПҚ 3.1.4 ПҚ 3.1.6 ПҚ 3.1.7 ПҚ 3.2.3
ЖКП.06	Гидравлика Физикалық негіздері жүйенің қызмет етуі: гидростатикалар және гидродинамикалар, термодинамикалар негіздері; гидравликалық және пневматикалық, аралас жетектер; құрылымы, түрлері, гидро және пневмо жүйелердің есебі	Білімдер: - техникалық жабдықтардың жетектер құрылысын, жұмысын және оларды қолдануларды; - құбырлардың номенклатураларын, оларды есептеу әдісін және реттеу. Іскерліктер: - жетектердің принциптік сызбаларын құрастыру; - пневмо және гидро қозғалтқыштардың құрылысы есебін жасау	ПҚ 3.1.1 ПҚ 3.1.3 ПҚ 3.1.5
		Білімдер:	

ЖКП.07	Машина бөлшектері мен құрастыру негіздері Машина бөлшектері механикалық беру туралы жалпы түсінік. Бөлшектердің қосылуы. Механизмдердің корпустық бөлшектері. Муфталар. Серпінді элементтер.	- бөлшектердің және машиналар түйінін типтік конструкциясы; - машина бөлшектерінің есеп теориясының негіздері Іскерліктер: - өдік өткізілген есептер бойынша жалпы тағайындалған түйінді жасау	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6
ЖКП.08	Материалдарды жинақтау технологиясы Құрылыс негіздері және материалдардың қасиеті. Қыздыру негіздері. Түсті металдар және балқималар. Метал емес және композициялық материалдар. ТҚМ негіздері.	Білімдер: - заттың кристалдық және аморфтық қалпынын ерекшеліктері, химиялық байланысы бойынша кристалдарды топтастыру; - материалдардың қызған және суыған кезіндегі өзгерістер Іскерліктер: - қызу тәртібін белгілеу; - таңба бойынша болаттың химиялық құрамын, металлургиялық сапасын анықтау	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
ЖКП.09	Техникалық құралдарды басқару Автоматтық жүйесін басқару. Техникалық құралдарды басқару жүйесі. Жүйе басқару техникалық қалпын тексету	Білімдер: - АЖБ топтастыруының негізгі белгілері; - САР құрылымы топтастыруы және олардың сипаттамасы; - САК құрамы, түсініктер, белсенді бақылаудың жүйесі; - анықтама топтастыру датчиктердің түрлері - ГПС-тың негізгі терминдері анықтамалары ГПС-ты басқару Іскерліктер: - автоматты басқару әртүрлі техникалық үрдістермен; жабдықтармен іске асыру; - датчик қосу сызбасымен жұмыс;	БК 8 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7

		- қызметті сызбамен жұмыс	
ЖКП.09	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері: Стандарттау түсінігі. Нормативтік құжаттар, стандарттаудың әдістері мен жүйесі. Халықаралық стандарттау. Метрология: түсінік, көлемі, өлшем және өлшем құралы. Сертификаттау: түсінік, түрлері және сертификаттауды жүргізутәртібі. Сертификаттау жүйесі, халықаралық сертификаттау.	Білімдер: - кәсіби сөздік, заңнамалық актілер, стандарттау және сертификаттау бойынша әдістемелік құжаттар; - өлшем теориясы; - қазіргі таным әдістерінің мүмкіндіктері; - стандарттау, метрология және сертификаттау тарихы; - сертификаттау үрдісінің маңызы; Іскерліктер: - көпқырлы нормативтік құжаттарда еркін бағыт алу - халықаралық бірегей жүйені пайдалану; - өлшем кезіндегі қателіктерге есеп жүргізу; - теориялық білімді тәжірибеде қолдан.	БК 6 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
ЖКП.10	Экономика салалары Макро және микроэкономика түрлері, кәсіпкерлік; кәсіпкерлік түрлері; ұйымдастыру және еңбек өнімділігі, материалдық қорлар, еңбекақы; өндіріс шығындары; маркетинг; баға түзу; кәсіпорын қаржысы; салық жүйесі; кәсіпорынның өндірістік қызметі.	Білімдер: - макро және микроэкономика туралы; - кәсіпкерлік түрі туралы; - кәсіпорынның салық жүйесінің түрлері туралы; Іскерліктер: - өндірістің әлеуметтік-экономикалық мәселелеріне бағытталу, әлемдік еңбек нарығындағы бизнес; - басқарма тапсырмаларын шешуге қатысу; - қаржы операцияларын есептеу, кірістер, өндірістің пайдасы, еңбектік техникалық-экономикалық көрсеткіштері.	БК 2 БК 10 БК 13 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
		Білімдер:	

ЖКП.11	Менеджмент Менеджменттің теориялық негіздері. Менеджменттің инфрақұрылымы. Басқармалық шешімдерді қабылдаудың әдістері мен технологиясы. Менеджменттегі ақпараттық қамсыздандыру.	- басқарудың ұйымдастыру құрылымын; - қазіргі технологияның әдістерін және басқарма шешімдеріне дайындық пен негіздемені; - мотивацияның қазіргі әдістерін. Іскерліктер: - ұйымдастырушылық-өндірістік мәселелерді шешуге қатысу; - жанжалдық жағдайдың алдын алу және рұқсат беру; - қызметкердің іскерлік сапасын анықтау.	БҚ 4 БҚ 5 БҚ 6 БҚ 7 БК 9 БК 10 БК 13 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
АП.00	Арнайы пәндер		
	Біліктілік: 111003 3 - Техник-механик		
АП.01	Машина жасау технологиясы Машина жасау өндірісінің бұйымдары. Өндірістік және технологиялық процесстер. Машинажасау автоматизациясының негіздері, машина жинау технологиясы	Білімдер: - автоматты бақылау жүйесінің топтастыруы; - механикалық өндеу туралы және жабдықтың саяу сапасы; - тиеу жабдықтың жаңаша пайдалануы; Іскерліктер: - САПР жүйесін пайдалану; - кәсіпке жаңа модернизацияланған жабдыктарды енгізу, оларға қорытынды беру	КҚ 3.1.1 КҚ 3.1.2 КҚ 3.1.3 КҚ 3.1.4
АП.02	Кәсіптік қызметтегі ақпаратты технологиялар Автоматизацияланған жұмыс орындарының техникалық қоры. Базалық бағдарламалық қамсыздандыру. Локальдық желі. Ақпараттардың	Білімдер: - кәсіптік қызметте ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдаланудың құрамы, қызметі және мүмкіндігін; - кәсіптік қызметте модельдеу және жоспарлау; Іскерліктер: - кәсіптік қызметте есептеу техникасының қорын пайдалану;	БК 2 БК 14 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7

	кіріс-шығыс құрылымы. Графикалық бағдарламада жұмыс.	- кәсіптік қызметте компьютерлік және телекоммуникациялық қорларды қолдану; - графикалық бағдарламадан жұмыс	ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
	Біліктілігі: 111302 3 - Техник-механик		
АП.03	Металлургиялық көтергіш-көлік машиналары Типтік бөлшектер және металлургиялық көтергіш-көлік машиналарының механизмдері. Көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіпкердің құрылымы. Таситын машиналар және құрылымы	Білімдер: - көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіптерінің құрылымы туралы жалпы түсінік, олардың транспорттық машиналары; - көтергіш-көлік машиналары және металлургиялық кәсіптерінің құрылымы; - майысқақ көтергіш-сүйретпе мүшелер, құрылыс; - жұмыс әрекетінің шарттары, есеп ұстанымдары; - көтергіш-көлік машиналар мен құрылымның негізгі түрлері және олардың құрылым бөлшектері Іскерліктер: - тормоз мезгілі мен таңдау тормозының жүктеме есептерін орындау; - көтергіш механизмнің, қозғалыстың есебі; - таситын машиналар мен құрылымы бойынша есептер	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.5 ПК 3.1.6
	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтарын құрастыру	Білімдер: - техниканы жасау кезеңдері, жоба жұмыстарының түрлері; - машиналардың жұмыс тәртібі; - материалдарды жібітуге дайындаған құрылыстар;	ПК 3.1.1

АП.04	Металлургиялық машиналардың жасалуы. Машиналардың беріктік параметрларынң негізгі есептері. Сүзба күштерінің жасалуы, қарсыласу күштерінің есебі.	- жібіту және құю агрегаттарының жабдығы Іскерліктер: - айналдыру және түсу қозғалыс кезіндегі қарсылас күштері мен айналмалы жағдайларды есептеу; - механизм жасайтын жұмыстарының рационалдық параметрін есептеу; - жұмыс жүктерінің есебі	ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
АП.05	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтарын зерттеу Металлургиялық машиналар зерттеу объектісі сияқты. Тәжірибе жоспарлау. Берілгенді өндеу.	Білімдер: - металлургиялық кісіптің әдістері, стендттері, машиналары, жабдықтары мен машина құралдарының сынағы; Іскерліктер: - зерттеу әдістер мен әдістемелерді, стендттерді, аппараттарды және құралдарды тандау, зерттеу өткізуді жоспарлау	ПК 3.1.1 ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
АП.06	Металлургиялық өндірістің машиналары мен жабдықтардың сенімділігі, оларды пайдалану және жөндеу Сенімділіктің негізгі теориясы. Сенімділіктің көтерілуі, көрсеткіштерді бағалау. Майлау материалдардың негізгі пайдалану қасиеттері.	Білімдер: - негізгі түсініктер және анықтамалар; - сенімділік көрсеткіштері; - бөлшектер бұзылуының түрлері; - металлургиялық машиналар; - тоздырудың түрлері; - майлау материалдардың түрлері Іскерліктер: - бас тартудың есебін анықтау; - дайындық коэффициентін есептеу; - шараларды өткізу үшін шығыстың санын есептеу ; - сенімділік қасиеттерін бағалау үшін мәліметті жинау және қорытынды жасау	ПК 3.1.2 ПК 3.1.3 ПК 3.1.4 ПК 3.1.6 ПК 3.1.7
	Біліктілік:		

	1 1 1 3 0 3 3 - Электромеханик		
АП.03	Технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану Технологиялық машиналардың, жабдықтардың тағайындалу мен топтастыруы. Жабдықтарды таңдау және пайдалану тәртібін қамтамасыз ету. Электржабдықтар. Жабдыктандыру. Құру және құрал элементтері, жинақтау транспорт-өлшегіш құралдары. Жабдықтарды, технологиялық машиналарды жөндеу және модернизациялау бойынша іс-шаралар.	Білімдер: - құралдардың түрлері; - қалыптастыру ұстанымдары; - жабдыктандыру элементтерінің құралдары; - пайдалану тәртіптері; - электржабдықтардың түрлері; Іскерліктер: - қетелерді есептеу; - күштерді бекіту есептері; - құралдарды белгілеу және пайдалану;	ПК 3.2.2 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
АП.04	Цехтық жабдықтарды пайдалану және жөндеу Цехтік жабдықтардың мамандырылуы. Жөндеу түрлері. Цехтің механикалық-жөндеу қызметінің құрылымы. Цехта жұмыс жасау жүйесі және түрлері мен әдістері. Цехтік жабдықтарды жөндеу және модернизациялау бойынша іс-шаралар.	Білімдер: - цехтік жабдықтарды пайдалану нормалары мен ережелері; - жөндеудің әдістері мен жүйесі; - механикалық-жөндеу қызметінің құрылымы; - жөндеу түрлері; Іскерліктер: - цехтағы жөндеушілердің сан есебі; - жөндеу кестесінің есебі; - майлы материал бойынша есеп	ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6
АП.05	Басқарудың электромеханикалық үрдісін жабдығын және құралдарын тексеру Техникалық тексеру теориясы. Электр құбылыстардың,	Білімдер: - пайдалану, электрмеханикалық құбылыстарды тексеру, жабдықтар және жабдықтарды басқарудың негізгі түсінігі; - қателердің себептері және жұмыс істемеуі; - жабдықтарды тексеру түрлері мен құралдары;	ПК 3.2.2 ПК 3.2.4

	жабдықтардың және басқару жабдықтардың тексеру түрлері мен құралдары. Қателерді іздеу әдістері.	Іскерліктер: - тексеру құралдарының пайдалануы; - қателердің белгілерін көрсету; - болатын қателердің тізімін реттеу; - қателерді жөндеу жұмыстарын орындау	ПК 3.2.5 ПК 3.2.6
АП.06	Жабдықтардың үрдістері мен механизмдерін үлгілеу Механизм мен жабдықтардың қызметтік құрылымы. Үлгілер мен әдістер. Математикалық үлгілердің жалпы топтастыруы. Жасау ұстанымдары	Білімдер: - жасау құбылыстардың және механизм жабдықтарының теориялық негіздері мен практикалық дағдылары; Іскерліктер: - жасаудың құрылысы мен зерттелуі; - талдау және құбылыс есебін жасау әдістерінің қолданылуы	ПК 3.2.1 ПК 3.2.3 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
БҰАП. 00	Білім беру ұйымының таңдаған пәндері		
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Бастапқы кәсіптік дағдыларды алуға арналған практика (таныстыру, оқулық) Кәсіпорын ұйымының құрылымы. Кәсіпорын қызметкерлерінің лауазымдық сипаттамалары. Жабдықтардың негізгі түрлері. Кәсіпорын жабдықтарын пайдалану шарттары. Қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	Білімдер: - кәсіпорын ұйымының құрылымына бағытталуды; - икемді автоматтық желілер нысандарының түрлерін анықтауды; - жабдықтарды пайдалану жағдайын анықтауды; - жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындауды; Дағдылар: - икемді автоматтық желілерді ұйымдастыру құрылымын анықтау; - икемді автоматтық желілер нысандарының объектілер түрлерін анықтау; - кәсіпорынның жабдықтарын пайдалану жағдайларын анықтау;	БҚ 2 БҚ 3 БҚ 4 БҚ 6 БҚ 7

		- жұмыс орнында қарапайым технологиялық операцияларды орындау.	БҚ 8 БК 14
КП.02	Мамандық профилі бойынша практика (өндірістік) Дабылқақыштардың жағдайын, жіберу бақылау өлшегіш құралдарын, тормоз жүйсін, барабанын, арқандарын тексеру және оларды қадағалау. Подшипниктерді майлау және көтергіш машиналардың түйіндерін, электрқозғалтқышты және компрессорды майлау. Жүктасушылармен жүк алатын құралдармен дұрыс пайдалануын қадағалау.	Білімдер: - пайдаланатын материалдардың сапасын анықтау және олардың шығындарына есеп жүргізу; - құрылыс, жол машиналарының жабдықтарын жөндеу мен техникалық пайдалану бойынша қауіпсіздікті қамтамасыз ету; - техникалық пайдалану мен жөндеуді орындауға арналған қосымша бөлшектердің шығын есебін жүргізу; - техникалық қызмет көрсету мен жол машиналарының машина-ауысымдық өздік құнын есептеу; Дағдылар: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының агрегаттары мен тораптарына талдама жасауды жүргізу; - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарының механизмдері мен техникалық күйін анықтау; - машиналарға техникалық қызмет көрсету, тексеру және жөндеу кезінде бақылаушы-өлшеуіш аспаптарды таңдау және пайдалану; - машиналарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуге технологиялық жабдықтар таңдау;	ПК 3.2.1 ПК 1.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.5
		Білімдер:	

КП.03	Технологиялық практика Қызмет көрсету, қондырғыны жөндеу кәсібі бойынша көшірме ретінде қондырғыларды реттеу, таңдап алған маманы бойынша, лауазымдық нұсқауларды оқып білу, материалдарды жүйелеу және практика есебін рәсімдеу.	- жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскнің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өндеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Дағдылар: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар бекіту, өндіріске сенімді машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау; - қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
		Білімдер: - жол құрылыс машиналары мен жабдықтарын	

КП.04	Диплом алдындағы практика Оқу кезінде алынған білімін пысықтау. Өндірістегі экономикамен және үздік технологиямен тансысу. Диплом жобасын орындау үшін ақпаратты және материалды жинау, жұмыс орындарында сынықтан өту.	техникалық пайдалану мен жөндеу бойынша қызметшілердің жұмысын ұйымдастыру, технологиялық жабдықтарды пайдалану; - өндірістік учаскнің жұмысы туралы техникалық және есептік құжаттарды құрастыру және толтыру; - техникалық нормалар уақытын мөлшерлеу әдіс-тәсілдерін пайдалану ; - машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша технологиялық үрдістердің өңдеу режимдерін есептеу және операцияларды мөлшерлеу; Дағдылар: - қосылыстардың тозуын анықтау және оны жоюбойынша шаралар бекіту, өндіріске сенімді машиналар мен энергия үнемдеуші шараларды дайындап енгізу; - машиналардың тораптары мен агрегаттарын қайта қалпына келтіру, жөндеу, дайындау, технологиялық үрдістерді жобалау; - қолданбалы бағдарламаларды, компьютерлік есептеулер мен есептеу техникаларын кәсіби тапсырмаларды шешуде қолдану.	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7
		Іскерліктер: - стандарттар мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдану; - өндірістің технологиялық сызбаларын құрастыру;	

КП.05	Дипломдық жобалау Оқушылардың теориялық және практикалық білімдерін жүйелеу, бекіту және кеңейту; арнайы технологиялар мәселелерінің кешенін зерделеу; техникалық және техно-экономикалық есептің практикаларын бекіту	- өндірістің жабдықтарын таңдау; - саланың даму перспективасын түсінуге; - дипломдық жобада өнімнің сапасын бақылаудың негізгі әдістерін қолдану; - қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау негіздерін; Дағдылар: - жабдықтарды технологиялық желіде жобалау және құрастыру мәселесін өздігімен шешуді; - учаскені автоматтандыру мәселесін бағдарлауы; - техникалық және техно-экологиялық есептерді орындау; - дипломдық жобаның графикалық бөлімін орындау; техникалық және есептік-есеп беру құжаттарын рәсімдеу;	ПК 3.2.1 ПК 3.2.2 ПК 3.2.3 ПК 3.2.4 ПК 3.2.5 ПК 3.2.6 ПК 3.2.7

1 кесте

Қүзіреттер коды	Базалық құзіреттер
БҚ 1	Өмір бойы білім мен дағдыларды жаңарту.
БҚ 2	Автоматтандыру негіздері, АСУТП және өндіріс экономикасы бойынша білімді тереңдету.
БҚ 3	Тұлғааралық және коммуникативтік мінез-құлық ережелерін сақтау.
БҚ 4	Жеке және командада жұмыс істеу.
БҚ 5	Жеке еңбек іс-әрекеттерін жоспарлау.
БҚ 6	Қажетті ақпараттарды табу және қолдану.
БҚ 7	Техникалық құжаттармен жұмыс жүргізу.
БҚ 8	Жабдықтарды пайдалануда еңбекті қорғау, техникалық және өрт қауіпсіздіктерінің ережелерін сақтау.
БҚ 9	Құқықтық нормаларды қолдану, адамдар арасындағы, қоғамдағы, қоршаған ортадағы қатынастарды реттеу.

БҚ 10	Кәсіптік және әлеуметтік қызметте әлеуметтік-маңызды мәселелер мен үрдістерді талдау.
БҚ 11	Шет тілде кәсіптік қызмет жүргізу.
БҚ 12	Мемекеттік тілде құжаттарды дайындау.
БҚ 13	Кәсіптік қызметке экономикалық талдау жасауды жүргізу.
БҚ 14	Компьютермен жинақтау әдістерін, ақпараттарды сақтай және өңдей білу.

2 кесте

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзыреттер
2. Жоғары деңгей маманы	2.1 111301 2 – Metallургиялық зауыттардың жабдығының монтажшысы *	КҚ 2.1.1 Шойындар мен шлактардың стационарлық қалыптарын, домна пештеріндегі шаңұстағыш лазалардың қақпақтарын; ысырмалардың, шиберлердің, мартен пештеріндегі газ құбырларының дросселдік қалқаншаларын, люктер мен миксер лаздарын, конвертор астындағы шойынды-плиталы төсемді; агломератты шашырандыға арналған шұқырлардың торларын; рольганговтар борттарын, плиталық төсемдерді, құбырларды улау мен жууға арналған ваннаны; қолдан басқару станциялары мен сұйық майлау сүзгіштерін; гидравликалар жүйесіндегі арматура құймаларын, жұмыс терезелері мен электр пештерінің леткаларын өртеу құрылғысын, пештердің поддондарын монтаждау; КҚ 2.1.2 Шаблон бойынша бөлшектердің өлшемін орындау; КҚ 2.1.3 Бұрандалы және фланецті қосқыштарды жинау; КҚ 2.1.4 Құбыр ұяшықтарын тазалау, өртеу және құбыр сондарын өңдеу; КҚ 2.1.5 Стропалық құралдармен строповканы орындау, орын ауыстыруды іске асыру, қарапайым такелаждық құралдарды (блоклар, иіңтірек лебедкалар) пайдалану арқылы 10 т с дейінгі массалы жабдықтарды расстроповкалау;

		КҚ 2.1.6 Берілген өлшемдер бойынша төсемдер дайындау; КҚ 2.1.7 Металлқұрылымдарды жөнге келтіруді іске асыру; КҚ 2.1.8 Жабдықтарды жөнге келтіру
ТжКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзіреттілік (КҚ)
3. Орта буын маманы	3.1 111302 3 – Техник-механик	КҚ 3.1.1 Әрекеттегі нормативтік базаға сәйкес жобалық-құрылымдық, технологиялық және басқа да техникалық құжаттарды дайындау ; КҚ 3.1.2 Механизмдер мен машиналар бөлшегінің есебін жүргізу; КҚ 3.1.3 Металлургиялық агрегаттардың техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтау; КҚ 3.1.4 Негізгі өнімдер (қызмет) мен үрдістер түрлеріне нормативтік құжаттар талаптарын қолдану; КҚ 3.1.5 Көтергіш-көліктік машиналардың жіктеулерін анықтау; КҚ 3.1.6 Сапа жүйесінің құжаттарын қолдану; КҚ 3.1.7 Негізгі ережелер мен Қазақстан Республикасының сертификаттау жүйесінің құжаттарын пайдалану
	3.2. 111303 3 - Электромеханик	КҚ 3.2.1 Шикізатты дайындау мен металл алу бойынша технологиялық үрдісті іске асыру; КҚ 3.2.2 Қарапайым электрлік, магниттік және электрондық тізбелердің негізгі мөлшерлерін есептеу және өлшеу; КҚ 3.2.3 Металдар мен корытпаларды алуға арналған тиімді технолгиялық үрдістерді таңдау; КҚ 3.2.4 Электржабдықтардың жұмысындағы ақауларды анықтау және оларды жою үшін шаралар қолдану; К 3.2.5 Металлургиялық цехтардың бақылаушы-өлшеуіш

		аспаптарын, технологиялық үрдістердің жүйелерін автоматтандыруды пайдалану; КҚ 3.2.6 Кәсіби қызметте бағдарламалық қамсыздандыруды пайдалану; КҚ 3.2.7 Компьютерлік және телекоммуникациялық құралдарды қолдану.

Қазақстан Республикасы
 Білім және ғылым министрінің
 2016 жылғы 22 қаңтардағы
 № 72-бұйрығына 604-қосымша
 Қазақстан Республикасы
 Білім және ғылым министрінің
 2015 жылғы 15 маусымдағы
 № 384-бұйрығына 999-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

технологиялық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 – Өндіру, құрастыру,

пайдалану және жөндеу

(салалар бойынша)

Мамандығы: 1202000 – Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікте

қозғалысты басқару (салалар бойынша)

Біліктілігі: 120202 **2** – Жүк, тауар кассирі*

120203 **2** – Кассир (билет сататын)*

120204 **2** – Баға қоюшы *

120205 **2** – Тасымалдау құжаттарын өңдейтін операторы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер және пәндердің атауы	Бақылау нысаны					Оқу уақытының көлемі (сағат)		Курстар бойынша бөлу*	
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмыстарының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Оның ішінде:			
							Теориялық сабақ	Практикалық (зертханалық, практикалық сабақ)	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер					1448				1,2

[illegible]

ӨО 01	Танысу практик асы					36				
ӨО 02	Оқыту практик асы					360				
КП. 00	Кәсіптік практик а									
КП. 01	Техноло гиялық практик а					432				
КП.02	Біліктілі к практик асы					360				
АА. 00	Аралық аттестат тау					144				
ҚА. 00	Қорыты н д ы аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты н д ы аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілі кті беру					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім

беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА –аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (АП 01, АП 02,) пәндері бойынша мемлекеттік біліктілік емтиханы.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі жұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 605-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 1000-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Мамандығы: 1202000 – Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікте қозғалысты басқару (салалар бойынша)

Біліктілігі: 120202 2 –Жүк, тауар кассирі*

120203 2 – Кассир (билет сататын)*

120204 2 – Баға қоюшы *

120205 2 – Тасымалдау құжаттарын өңдейтін операторы*

Оқыту нысаны: күндізгі

Жалпы орта білім базасында

[illegible]

ЖКП 05	Салалар техноло гиясы		+	+		72	56	16		
АП 00	Арнайы пәндер					252	176	76		1
	Біліктілі гі Жүк, тауар кассирі*									
АП 01	Жабдық тар	+	+	+		66	46	20		
АП 02	Арнайы техноло гия	+	+	+		186	130	56		
	Біліктілі гі Касси р (билет сататын) *									
АП 01	Жабдық тар	+	+	+		66	46	20		
АП 02	Арнайы техноло гия	+	+	+		186	130	56		
	Біліктілі гі Баға қоюшы*									
АП 01	Жабдық тар	+	+	+		66	46	20		
АП 02	Арнайы техноло гия	+	+	+		186	130	56		
	Біліктілі г і Тасымал да у құжатта ры н өңдейтін операто ры*									
АП 01	Жабдық тар	+	+	+		66	46	20		
АП 02	Арнайы техноло гия	+	+	+		186	130	56		
	Білім беру ұйымы анықтай					48/171**	48			1

[illegible]

	Міндетті оқыту жиыны				1440				
К	Консультациялар	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек							
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек							
	Барлығы				1656				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар: (АП 01, АП 02) пәндері бойынша мемлекеттік біліктілік емтиханы.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады. Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ИТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 606-қосымша
Қазақстан Республикасы

Үлгілік оқу жоспары

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ

Білім беру коды және бейіні: 1200000 - Өндіру, құрастыру,

пайдалану және жөндеу

(салалар бойынша)

Мамандығы: 1202000 – Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікте қозғалысты

басқару (салалар бойынша)

Біліктілігі: 120206 3 – Техник

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

[illegible]

[illegible]

АП 07	менеджмент негіздері		+	+		48	30	18		
АП 08	Есеп, қаржылар және несиелену	+		+		72	56	16		
АП 09	Жол жүру ережелерінің қауіпсіздігі	+	+	+		182	132	50		
БҰАП 00	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *					48/458**				
Ө О және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика					1728				
ӨО. 00	Өндістік оқыту									
ӨО 01	Танысу практикасы					36				
ӨО 02	Оқу практикасы					828				
КП. 00	Кәсіптік практика									
КП 01	Технологиялық практика					504				
КП 02	Диплом алды практика					144				
	Дипломдық жобаның					216				

	орындал уы.									
АА. 00	Аралық аттестат ау					216				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Біліктілі кті менгеру және кәсіптік дайынд ықтың деңгейін бағалау					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					5760				
К	Консультация	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					6588				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

****Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін**

*****Қорытынды аттесттаттауға ұсынылатын нысандар: (АП 04, АП 05, ЖКП 7) пәндері бойынша дипломдық жұмысты қорғау немесе кешенді емтихан.**

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады.

Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, ІТ-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 607-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 1002-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім беру коды және бейіні: 1200000 - Өндіру, құрастыру, пайдалану және жөндеу (салалар бойынша)

Мамандығы: 1202000 – "Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікте қозғалысты басқару (салалар бойынша)

Біліктілігі: 120206 3 – Техник

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай

Жалпы орта білім базасында

Циклдер және пәндердің индексі	Циклдер мен пәндердің атауы	Бақылау нысаны				Оқу уақытының көлемі				Курстар бойынша бөлу*
		Емтихан	Сынақ	Бақылау жұмысының саны	Курстық жоба (жұмыс)	Барлығы	Оның ішінде:			
							Теориялық сабақ	Практикалық (зертханалық, практикалық сабақ)	Курстық жоба (жұмыс)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

[illegible]

ЖКП 04	Электротехника негіздері		+	+		64	48	16		
ЖКП 05	Құрастырымдық материалдар		+	+		32	26	6		
ЖКП 06	Стандарттау және метрология негіздері		+	+		32	26	6		
ЖКП 07	Өндіріс экономикасы	+	+	+	+	124	82	12	30	
ЖКП 08	Автокөлік құқығы		+	+		60	50	10		
ЖКП 09	Қоршаған ортамен еңбекті қорғау		+	+		60	52	8		
ЖКП 10	Қолданбалы информатика		+	+		46	12	34		
АП 00	Арнайы пәндер					1064	790	234	40	1-3
АП 01	Автокөліктің жылжымалы құрамы	+	+	+		184	124	60		
АП 02	Пайдаланылатын материалдар		+	+		68	54	14		
АП 03	Логистика негіздері		+	+		60	60			
АП 04	Жүк тасымалдау технологиясы	+	+	+	+	188	138		20	

[illegible]

ӨО 02	Оқу практик асы					828				
КП. 00	Кәсіптік практик а:									
КП 01	Техноло гиялық практик а					504				
КП 02	Диплом алды практик а					144				
	Диплом ды қ жобаны ң орындал уы.					216				
АА. 00	Аралық аттестат тау					144				
ҚА. 00	Қорыты нды аттестат тау					72				
ҚА 01	Қорыты нды аттестат тау***					60				
ҚА 02 (КДДБ)	Біліктілі к т і меңгеру және Кәсіптік дайынд ықтың деңгейін бағалау					12				
	Міндетт і оқыту жиыны					4320				
К	Консультация	Оқу жылына 100 сағаттан артық болмауы керек								
Ф	Факультативтік сабақтар	Теориялық оқыту кезінде аптасына 4 сағаттан артық болмауы керек								
	Барлығы					4960				

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ӘЭП - Әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – жұмыс берушілердің талаптары бойынша білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер; ӨО – өндірістік оқыту; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*ТЖКБ-ның МЖМБС-на сәйкес пәндердің тізімі үлгілік оқу жоспарында орындауға міндетті болып табылады. Бақылау нысандары (курстық жұмыстардың, бақылау жұмыстарының, емтихандардың саны), пәнді оқыту тәртібі үлгі болып табылады және оқыту нысанына, мамандықтардың ерекшеліктеріне, жергілікті және басқа да жағдайларға (жайлар) қарай, о.і. жұмыс берушілердің қажеттіліктеріне сәйкес өзгертілуі мүмкін.

**Білім беру ұйымы анықтайтын пәндерге арналған сағат көлемі жалпы кәсіптік және арнайы пәндер циклдарының сағат көлемін (25% дейін) қысқарту есебінен ұлғайтылуы мүмкін.

***Қорытынды аттестаттауға ұсынылатын нысандар:(АП 04, АП 05, ЖКП 7) пәндері бойынша дипломдық жұмысты қорғау немесе кешенді емтихан.

Оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізімі шамамен тиісті мамандықтың пәндері бойынша білім беру бағдарламаларының мазмұнына қарай анықталады. Нақты оқу орнын жабдықтау үшін оқу-өндірістік жабдықтар және техникалық оқыту құралдарының тізіміжұмыс оқу бағдарламаларын есепке ала отырып, кадрлар даярланатын серіктес кәсіпорынмен бірлесіп анықталады. Бұл ретте саланың даму келешектерін есепке алғанда, IT-технологиялар, 3D-технологиялар, АКТ, қашықтықтық, модульдік, дуалдық, кредиттік оқытуды ескеру қажет.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2016 жылғы 22 қаңтардағы
№ 72-бұйрығына 608-қосымша
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2015 жылғы 15 маусымдағы
№ 384-бұйрығына 1003-қосымша

1202000 – "Тасымалдауды ұйымдастыру және көлікте қозғалысты басқару (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік оқу бағдарламалары

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша бағдарламаларының мазмұны (жоғары деңгей)

Циклдің (пәннің) индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттер коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Орыс тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Дамудың кәсіби қарым-қатынасы.	Білімдер: - орыс тілінің синтаксисін; - кәсіби қарым-қатынас; - негізгі терминдер. Іскерліктер: - кәсіптік терминдерді; - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аударуын пайдалануды.	БҚ 2,3,4,5, 6
ЖГП 02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Дамудың кәсіби қарым-қатынасы.	Білімдер: - кәсіптік қатынасты; - негізгі сөздер мен терминдерді. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - кәсіби бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аударуын пайдалануды.	БҚ 2,3,4,5, 6
ЖГП.03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің рөлі, оның са-лауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің денелік және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - дене тәрбиесінің әлеуметтік -биологиялық және психикалық-физиологиялық негіздерін; Іскерліктер: - дене тәрбиесінің салауатты өмір салтын қалыптастыруды; - өзін-өзі денелік және спорттық жетілдіруді.	БҚ 8,9
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
	Өндіріс экономикасы. Ел экономикасындағы қор саласының орны, кәсіпорын-дардың негізгі және айналым қорлары,	Білімдер: - нарықтың экономикалық ұғымдары	

ЖКП 01	әр түрлі меншік нысандағы кәсіпорындар қызме-тінің ерекшеліктері. Ұйымның әрекетін жоспарлау негіздері; жоспарлар жүйесі, олардың құрылымы мен негізгі көрсет-кіштері; бизнес-жоспар; инвестициялардың экономи-калық тиімділігі Еңбекті нор-малау және ғылыми ұйым-дастыру. Кәсіпорынның өнді-рістік бағдарламасын жоспарлау, жұмыстың пайдалылығы мен табысын, пайдасын жоспарлау. Өндірістік үдерістердің экономикалық тиімділігі.	туралы, кәсіпорынның өндірістік қорлары жайында, менеджмент және маркетинг негізі мен өндірістік жоспарлау туралы; - өндірістік қорлардың экономикалық маңызын, сметалық құжаттарды жасау тәртібін, - маркетинг және менеджмент негізін, жоспарлау мен есеп беру әдістерін; - менеджмент және маркетинг негізі мен өндірістік жоспарлау туралы. Іскерліктер: - шаруашылық қызметті талдау.	БҚ 2,3,4,5,6,10,11 КҚ 2.2.2, 2.2.3, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.2.10, 2.3.2, 2.3.5, 2.3.7, 2.3.9, 2.3.10, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.8, 2.4.9, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9, 2.5.11, 2.5.12, 3.1.2, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.14, 3.1.15
ЖКП 02	Көліктік құқық негіздері. Көлік құқығы. Келісім-шарт түрлері. Жүк тасымалдау келісім-шарты. Пошта, жол жүк, жолаушыларды тасымалдау келісім-шарты. Халықаралық тасымалдауды құқықтық реттеу. Меншік құқығы. Меншік құқығын қорғау. Қылмыстық құқық. Отбасылық құқық. Экологиялық құқық. Табиғатты көлік құралдарын пайдаланудың қолайсыз зардаптарынан құқықтық қорғау.	Білімдер: - көліктік құқық көздерін; - көліктік құқық бұзушылықтар үшін әкімшілік пен қылмыстық жауапкершілік-тің түрлерін; - жолаушылар мен жүктерді тасымалдауға келісім-шарттың ұғымын ; - тараптар жауапкершілігін, тасымалдаушы мен жолаушылардың құқықтары мен міндеттерін. Іскерліктер: - азаматтық кодексті пайдалануды; - жүк тасымалдауға келісім жобасын жасауды ; - көліктік құқық бұзушылықтарда залалды өтеу туралы шағымдарды жасауды.	БҚ 2,3,4,5,6,7,10 КҚ 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.5, 2.2.10, 2.2.11, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.9, 2.5.11, 2.5.12, 2.5.13, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.10, 3.1.15, 3.1.16
		Білімдер:	

ЖКП 03	Қарым-қатынас этикасы мен психология негіздері. Психология негіздері. Жеке тұлға психологиясы . Жеке тұлға психологиялық жағдайы. Жеке тұлғаның әлеуметтік мінез-құлқы. Искерлік қатынастың эти-касы. Искерлік қатынастың кезең-дері және олардың қысқаша сипаттамасы. Искерлік қатына-сының адамгершілік нормалары. Шиеленіс. Шиеленіс түрлері мен себептері. Жолаушыларға қызмет көрсету мәдениеті.	- жеке тұлғаның психологиялық мінез-демесін:еркіндік, алғырлық мінезін; - жеке тұлғаның негативті психологиялық жағдайынан өту әдістерін ; - психологиялық қорғаныс әдістерін; - қатынастың түрлері мен құралдарын; - іскерлік қарым-қатынастың моральдық нормалары. Искерліктер: - дау-жанжал жағдайларынан алшақ болу - даужанжал жағдайында, штаттық емес жағдайларда дұрыс тәртіпті таңдау.	БҚ 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11 КҚ 2.2.6, 2.2.10, 2.2.11, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.8, 2.3.10, 2.3.11, 2.4.9, 2.4.10, 2.5.5, 2.5.7, 2.5.9, 2.5.12, 2.5.13, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.11, 3.1.15, 3.1.16
ЖКП 04	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау. Еңбек заңнамасы туралы ж а л ы мәліметтер.Кәсіпорындар да еңбекті қорғау бойынша тұрақты бақылау жасау және жұмысты ұйымдастыру. Еңбек жағдайын талдау, Кәсіптік сырқат пен жарақаттану себептері, олардын алдын-алу жөніндегі іс-шаралар. Өндірістегі электр қауіпсіздігі, технологиялық процесстердің қауіпсіздігі.Өндірістік санита-рия.Өрт қауіпсіздігінің негіз-дері, өрт сөндірудің техникалық құралдары. Өндірістегі өнер-кәсіптік экология.	Білімдер: - кәсіптік қызмет саласында еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктерін; - кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастыру негіздерін. Искерліктер: - кәсіптік қызмет саласында жарақаттануға қауіпті және зиянды факторлардың талдауын жүргізуді; - ҚР ЕТЗ сәйкес құжаттарды ресімдеуді; - экобиокорғайтын және өртке қауіпсіздік техникасын пайдалануды	БҚ 1,2,3,4,7,8,9,10 КҚ 2.2.2, 2.2.10, 2.2.11, 2.3.2, 2.3.10, 2.3.11, 2.4.2, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.5.2, 2.5.11, 2.5.12, 2.5.13 , 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.16
	Салалар технологиясы. Өндірістің түрлері, өндірістің ұйымдастырылуы, өндірістік инфрақұрылым	Білімдер: - өндіріс негіздерін;	БҚ 1,3,4,5,10,11 КҚ 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3,

ЖКП. 05	. Өндірістік және технологиялық процесстер. Өндірістің техникалық дайындығы, оның мазмұны, өндірістік цикл. Кәсіпорын логистикасының негіздері.	- өндірістік және технологиялық процесстерді. Іскерліктер: - технологиялық құжаттарды қолдануын.	2.3.1, 2.3.2, 2.3.9, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.8, 2.4.9, 2.1.5, 2.5.2, 2.5.11, 2.5.12, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.10, 3.1.14, 3.1.15
АП. 00	Арнайы пәндер		
Біліктілігі 120202 2 Жүк, тауар кассирі*			
АП. 01	Жабдықтау. Жүк және тауар өлшеуіші, жүк кассасын терминалдармен жабдықтау Пошта және жүктің, жолаушылар тасымалдауын басқарудың автоматтандырылған жүйесі туралы жалпы мәліметтер. Ақпаратты теру және тасымал-дау құжаттарын ресімдеу тәртібі. Техникалық құжаттар; техникалық жабдықтың техникалық төлқұжаты, анықтамалық әдебиет, технологиялық белгілеу, өндірістік нұсқау.	- Білімдер: - жүк және тауар өлшеуішінің құрылғысын; - терминалдармен жұмыс істеу әрекеттерін; - пошта мен жүктің, жол жүру мен тасымалдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесінің жұмысын; - тасымалдау құжаттарын ресімдеудің және ақпаратты жинақтаудың тәртібін. Іскерліктер: - тасымалдау құжаттарын ресімдеу және ақпаратты жинақтауын; - пошта және жүктерді өлшеуді; - техникалық құжаттарды пайдалануды; - қарапайым жөндемсіздіктерді айқындап, жоюды; - пошта және жүк, жүк тасымалдауды басқарудың автоматтандырылған жүйесінде қолдануды.	КҚ 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.9
	Арнайы технология. жүк бөлімі жұмысының міндеттері мен құқықтары.ақша қаржылары мен құжаттарды сақтауды қамтамасыз етуді қатаң	- Білімдер: - жүк бөлімі жұмысының технологиялық үдерісін; - жол жүк, қол жүктері мен жолаушыларды тасымалдау ережелерін; - жүк кассаларының жұмыс тәртібін; тарифтер;	

АП. 02	есепке алу. материалдық жауапкершілік. айлық, ауысымдық есептерді құрастыру.(график бойынша) тасымалдауды ресімдеу: тасымалдау құжаттары. тариф түрлері . көлік тарифтерінің мағынасы, тасымалдауға тарифтің орнату тәртібі. қала жанындағы, алыс және жақын жерлердегі жолаушыларды тасымал-даудың тарифтерінің дифферен-циациясы.. кассалық есептердің түрлері. есеп берудің мерзімдері мен тәртібі.инкассалау. халықаралық қатынастағы тарифтер. тарифтік арақашықтық	- тарифтерді тасымалдауға; - тарифтерді орнату тәртібін; - кассалық есептердің түрлері, мерзімдері және ресімдеу тәртібін; Іскерліктер: - сервистік қызмет көрсетуді, жолжүк пен жүктерді қабылдау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруды; - тасымалдау құжаттарын ресімдеуді; - тарифтік нұсқамаларға сәйкес тарифтерді белгілеуді; - кассалық есеп беру нысандарының барлық нысандарын толтыру мен құруды - белгіленген түр бойынша есеп беруді құрастыру және құжаттарды жүргізу.	КҚ 2.2.1-2.2.11
Біліктілігі 120203 2 – Кассир (билет сататын)*			
АП. 01	Жабдықтау. Жолаушылар тасымалдауын басқарудың автоматтандырылған жүйесі туралы жалпы мәлі-меттер. Жол жүру мен тасы-малдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесі. АБЖ терминалдарымен жүк кассаларын жабдықтау. Ақпаратты теру және тасы-малдау материалдарын ресімдеу тәртібі. Тарифтік жетекшілік, қатаң есеп берудің бланкілері. Қатаң есеп берудің бланкілері және қаржы көздерін сақтау үшін құралдар.	Білімдер: - жол жүру мен тасымалдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесінің жұмысын; - тасымалдау құжаттарын ресімдеу және ақпаратты жинақтаудың тәртібін; - тарифтік жетекшілік, қатаң есеп беру бланкілерінің түрлерін. Іскерліктер: - қарапайым жөндемсіздіктерді айқындап, жоюды;	КҚ 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.7, 2.3.9
		- Білімдер:	

АП. 02	Арнайы технология. Жолаушыларды тасымалдау. Қол жүктерін тасымалдау. Тасымалдауды ресімдеу. Тасымалдау құжаттары. Тариф түрлері. Көлік тарифтерінің мағынасы, тасымалдауға тарифті орнату тәртібі. Қала жанындағы, алыс және жақын жерлердегі жолаушыларды тасымалдау тарифтерінің диффе-ренциациясы. Халықаралық қатынастағы тарифтер. Тарифтік арақашықтық. Көліктегі билет кассирінің міндеттері, құқығы және жауапкершілігі. Ақшалай қаржы мен бланкілерге қатаң есеп берілуін сақтауды қамтамасыз ету. Ақшалай қаржылар, жол және тасымалдау құжаттарының сақталуына материал-ық жауапкершілік. Инкассацияға түскен қаржы-ларды тапсырудың ережелері. Жол құжаттарының сатылуы мен ресімделуі және сатылатын билеттің айлық, ауысымдық есеп берілуінің құрастырылуы (кестеге сәйкес)	- жол жүк, қол жүктері мен жолаушыларды тасымалдау ережелерін; - жолаушыларды тасымалдауды ресімдеу тасымалдаудың есептеу құжаттары; - тариф түрлері және оның мағынасы; - тасымалдауға тарифтерді орнату тәртібін; - билет кассирінің жұмыс технологиясы; - көліктегі билет кассирінің міндеттері, құқығы және жауапкершілігі; - жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемесі; - жол және тасымалдау құжаттарына жолаушылармен есеп айырысу ережелері. Іскерліктер: - тасымалдау құжаттарын ресімдеуді; - тарифтік нұсқамаларға сәйкес тарифтерді белгілеуді; - жол құжаттарын ресімдеуді; - жолаушылар көлігіндегі бос және босатылған орындарға есеп беруді жүргізу; - жолаушылармен есеп айырысуды жүргізу; - есеп беруді жүргізу мен құрастыру.	КҚ 2.3.1-2.3.11
Біліктілігі 120204 2 – Баға қоюшы*			
	Жабдықтау. Баға қоюшының АЖО Жол жүру мен тасымалдау құжаттарын	Білімдер: - жол жүру мен тасымалдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесінің жұмысын; - тасымалдау құжаттарын ресімдеу және ақпаратты жинаудың тәртібі;	

АП. 01	сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесі. АБЖ терминалдарымен жүк кассаларын жабдықтау. Ақпаратты теру және тасымалдау материалдарын ресімдеу тәртібі. Техникалық құжаттар: техникалық жабдықтың техникалық төлқұжаты, анықтамалық әдебиеттер, техно-логиялық регламент, өндірістік нұсқаулар, тарифтік жетекшілік.	- тарифтік жетекшілік және қатаң есеп беру бланкілерінің түрлері; - терминалдармен жұмыс істеу қағидаттары; - баға қоюшының автоматтандырылған жұмыс орнының жұмыс технологиясы; Іскерліктер: - баға қоюшының АЖО ақпаратты енгізу; - технологиялық нұсқаулармен анықтамалық әдебиеттерді қолдану; - технологиялық журналдар, бланкілерді толтыру; - жабдықтардың қарапайым жөндемсіздіктерін айқындап, жоюды.	КҚ 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7, 2.4.8
АП. 02	Арнайы технология. Баға қоюшының міндеттері, жауапкершілігі мен құқығы. Қатаң есеп берудегі бланктер мен ақша қаражаттарын сақтауды ұйымдастыру. Материалдық жауапкершілік. Ауысымдық, айлық есеп берулерді құру (кестеге сәйкес). Тасымалдауды ресімдеу; тасымалдау құжаттары. Кассалық есептердің түрлері. Есеп берудің мерзімдері мен тәртібі. Инкассалау. Тариф түрлері. Көлік тарифтерінің мағынасы, тасымалдауға тарифтің орнату тәртібі. Қала жанындағы, алыс және жакын жерлердегі жолаушыларды тасы-малдау тарифтерінің дифференциациясы.	Білімдер: - нарықтаушының жұмысын; - жолжүк, қол жүктері мен жолаушыларды тасымалдау ережелерін; - кассалық есеп беруді ресімдеудің түрлерін, мерзімдері мен тәртібін; - тарифтерді; - тасымалдауға тарифтерді орнату тәртібін; - қосымша көмек жасалуға айыппұл мен жинақтаудың есептеу тәртібі. Іскерліктер: - технологиялық құжаттарды ресімдеуді; - кассалық есептердің барлық түрлерін толтыруды және ресімдеуді; - тарифтік нұсқамаға сәйкес тарифтерді белгілеуді; - клиенттермен есеп беруді жүргізуді;	КҚ 2.4.1-2.4.10

	Халықаралық катынастағы тарифтер. Тарифтік арақашықтық.	- тасымалдау құжаттарына баға қоюды жүргізу.	
Біліктілігі 120205 2 – Тасымалдау құжаттарын өңдейтін операторы*			
АП. 01	Жабдықтау. Жол жүру мен тасымалдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесі. Жолаушылар тасымалдауын басқарудың автоматтандырылған жүйесі. АБЖ терминалдарымен жолжүк кассаларын жабдықтау. Ақпаратты теру және тасымалдау материалдарын ресімдеу тәртібі.	Білімдер: - тасымалдау құжаттарын өңдеу бойынша оператордың АБЖ; - жол жүру мен тасымалдау құжаттарын сатуды басқарудың автоматтандырылған жүйесінің жұмысын; - тасымалдау құжаттарының бланкілері және оларды тіркеу журналдарының түрлері және оларды толтыру мен жүргізу ережелері; Іскерліктер: - жетекшілік тарифті қолдану, - тасымалдау құжаттарының дұрыс толтырылуын және олардың қайта өңделуін қадағалау; - есеп беру журналын толтыру, - тасымалдау құжаттарын өңдеу бойынша оператордың АБЖ қолданылуы; - қарапайым жөндемсіздіктерді айқындап, жоюды	КҚ 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.9, 2.5.10, 2.5.11
	Арнайы технология. Жолаушылар мен жүктерді тасымалдау технологиясы. Жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемесі. Техникалық құжаттар, анықтамалы	Білімдер: - жол жүк, қол жүктері мен жолаушыларды тасымалдау ережелерін; - тасымалдау құжаттарын ресімдеу ережелері және тасымалдауға есеп айырысуды; - жылжымалы құрамның желілер мен кәсіпорындарда толығымен техникалық-пайдалану көрсеткіш жұмыстарын анықтау әдістері;	

АП.02	әдебиеттер, нұсқаулармен жұмыс. Тасымалдауға есеп беру және тасымалдау құжаттарын ресімдеу ережелері. Бүлінген және қайтарылған тасымалдау мен жол құжаттарының жүк және билет кассирлерімен ресімдеу ережелері. Қатаң есеп беруде бланкілер шығынының есебі. Жүктелім құжаттарының жинағы. Есеп беруді құрастыру мен жүргізу.	- кассалық есеп беруді ресімдеу тәртібі және мерзімі, түрлері; - жолаушылар мен қол жүктерін, жүктерді тасымалдауға тарифтер. Іскерліктер: - тасымалдау құжаттарын қайта өңдеуді және ресімдеуді; - тасымалдау құжаттарын өңдеу кезінде желілер мен кәсіпорындарда толығымен жылжымалы құрамының техникалық-пайдалану көрсеткіштері жұмыстарына сүйенуді; - кассалық есептердің барлық түрлерін толтыру және ресімдеуді; - тарифтік жетекшілікке сәйкес тарифтерді белгілеуді.	КҚ 2.5.1-2.5.13
ӨП және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО 00	Өндірістік оқыту		
ӨО 01	Таныстыру практикасы. Кәсіпорын салаларының қызметі мен үлгілерді үйрену	Іскерліктер: - кәсіпорынның үлгілері мен түрлерін, - автомобиль жолдары мен аэродромдарды пайдалану мен құрылысын орындауды; Дағдылар: - таңдалған мамандық мамандарының қызметі туралы ұғымды.	БҚ 1,2,3,5,6,8,10,11
	Оқу практикасы. Құжаттарды дайындау дағдыларын қайта игеруге жұмыс жасау.	Іскерліктер: - құжаттарды тексеру мен дайындауды; Дағдылар: - құжаттарды жүргізу мен есеп беруді құрастыру; - жеке компьютерді қолдануды,	КҚ 2.2.1, 2.2.2, 2.2.4., 2.2.5, 2.2.10 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.9, 2.3.10 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.8, 2.4.9 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.10, 2.5.11, 2.5.12
КП 00	Кәсіптік практика		
	Технологиялық практика. Жұмыс орындарында білім алушылармен орындалатын технологиялық,	Іскерліктер:	КҚ

КП.01	өндірістік ұғымдарды кеңейту мен тереңдету; Зерттелетін технологиялық үдерістердің орны мен рөлі туралы нақты ұғымның өңделуі; Өндірістік жағдайда нақты міндеттерді шешу үдерісінде жалпы дайындық кезінде алынған білімді қолдана білуді дамыту.	- өндірістік жағдайдағы кәсіптік міндетті орындау Дағдылар: - жұмыс орнын ұйымдастыру; - көлік және тауар құжаттарын рәсімдеу.	2.2.1-2.2.10 2.3.1, 2.3.2, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.5, 2.5.9, 2.5.10, 2.5.11, 2.5.12, 2.5.13
КП.02	Біліктілік практикасы. Оқыту үрдісінде білім алушылармен алынған практикалық дағдылар мен білімді жетілдіру мен біріктіру, өндіріс экономикасы мен еңбекті ұйымдастыру, жұмыстың озық тәжірибесімен танысу	Іскерліктер: - таңдаған мамандықтар бойынша жұмыстар; Дағдылар: - технологиялық үдерістердің өндірісінде қызметтегі талдауды; - жұмыс орындарын ұйымдастыру;	КҚ 2.2.1-2.2.11 2.3.1-2.3.11 2.4.1-2.4.10 2.5.1-2.5.13

Пәндер циклдері және кәсіптік практика бойынша білім беретін оқу бағдарламаларының мазмұны. (орта буын маманы)

Циклдің, пәннің индексі	Пәннің, практиканың атаулары және негізгі бөлімдері	Қалыптасатын білімдер, іскерліктер және дағдылар	Қалыптасатын құзыреттердің коды
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер		
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		
ЖГП 01	Кәсіптік орыс тілі. Орыс тілінің синтаксисі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік қарым-қатынас	Білімдер: - орыс тілінің синтаксисін; - кәсіптік терминдерді. Іскерліктер: - мамандық бойынша терминологияны пайдалануды; - кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аударуын пайдалануды.	БҚ 2,3,4,5, 6
ЖГП.02	Кәсіптік шетел тілі. Мамандық бойынша терминология. Кәсіптік	Білімдер: - кәсіптік қатынасты; - негізгі сөздер мен терминдерді істеуі керек: мамандық бойынша терминологияны пайдалануды.	БҚ 2,3,4,5, 6

	бағдарлы мәтіндерді аударудың (сөздікпен) техникасы. Кәсіптік қарым-қатынас	Іскерліктер: - кәсіптік бағдарлы мәтіндердің (сөздікпен) техникалық аударуын пайдалануды.	
ЖТП.03	Дене тәрбиесі. Маманды дайындаудағы дене тәрбиесінің рөлі, оның са-лауатты өмір салтындағы маңызы. Дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық ж ә н е психофизиологиялық негіздері. Өзін-өзі жетілдірудің денелік және спорттық негіздері. Кәсіптік-қолданбалы дене дайындығы.	Білімдер: - дене тәрбиесінің әлеуметтік биологиялық ж ә н е психикалық физиологиялық негіздерін; Іскерліктер: - дене тәрбиесінің салауатты өмір салтын қалыптастыруды; - өзін-өзі денелік және спорттық жетілдіруді	БҚ 8,9
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер		
ӘЭП.01	Мәдениеттану. Мәдениеттің мәні мен маңызы : мәдениеттанудағы негізгі мектептер, концепциялар мен бағыттар, дүниежүзілік және отан мәдениетінің тарихы. Дүниежүзілік және ұлттық мұраны сақтау. Жергілікті өлкетану мен мәдени мұраны пайдалану.	Білімдер: - мәдениет мәселелерін ұғындырудағы негізгі концепциялар мен бағыттарды; - әр түрлі мәдениеттердің қазіргі өркениетке қосқан жалпы үлесі мен ерекшеліктерін. Іскерліктер: - дүниежүзілік және ұлттық мұраны сақтауды; - жергілікті өлкетану мен мәдени мұраны пайдалануды.	БҚ 3,4,5,6,7
ӘЭП.02	Философия негіздері. Философия пәні, әлемдік философиялық ойдың негізгі кезеңдері. Адам табиғаты және оның қалыптасу ойлары. Адам және Құдай. Адам және ғарыш. Адам, қоғам, өркениет, мәдениет. Жеке бостандық және жауапкершілік. Адам	Білімдер: - адам өмірінің мәні, дүние жүзінің діни, ғылыми мен философиялық көріністері туралы түсінікті; - ғылым мен ғылым танудың рөлі, оның құрылымы, түрлері мен әдістері, әлеуметтік және этикалық проблемалары туралы түсінікті; Іскерліктер: - рухани және бітімдік, әлеуметтік және биологиялық бастауында	БҚ 3,4,5,6,7

	тану және қызметі. Ғылым және оның рөлі. Адамзат алдындағы көкейтесті мәселелері.	адам мінез құлығын, оның санасының маңызын, саналы мен санасыз мінез-құлығын анықтауды; - қоғамдағы адамдардың бір-бірімен қарым-қатынасының адамгершілік нормаларын реттеуді.	
ӘӘП.03	Әлеуметтану және саясаттану негіздері. Әлеуметтану ғылым ретінде. Қоғам-әлеуметтік мәдени жүйе ретінде. Әлеуметтік ортақтық. Әлеуметтік және этникалық ұлттық қатынастар. Әлеуметтік процесстер, әлеуметтік институттар мен ұйымдар. Жеке тұлға: оның әлеуметтік рөлдері мен әлеуметтік тәртібі. Саясаттану пәні. Саяси билік пен билік қарым-қатынастар. Саяси жүйе. Қазақстандағы әлеуметтік-саяси үдерістер. Экономика негіздері: экономика және оның негізгі проблемалары	Білімдер: - заңды түсінудегі әлеуметтік тұғыр туралы түсінікті; - әлеуметтік әрекеттену, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік құрылым туралы түсінікті; - реттегіш формаларды, тұлғаны әлеуметтендіру процессінің ерекшеліктерін; Іскерліктер: - әлеуметтік қозғалысты және әлеуметтік өзгеру мен даму факторларын дамытуды; - биліктің маңыздылығын, саясаттың субъектілерін, саяси қатынастар мен үдерістерді (Қазақстанда және жалпы дүние жүзінде) анықтауды; - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы түсініктерді жасауды.	БҚ3,4,5,6,7
ӘӘП.04	Экономика негіздері. Мақсаттары, негізгі ұғымдары, функциялары, мәні, қағидаттары. Меншік түрлері мен нысандары, меншікті басқару. Жоспар түрлері, олардың негізгі кезеңдері, мазмұны, стратегиялық жоспарлау. Жоспарларды экономикалық негіздеу мен болжауларды әзірлеудің әдістері. Бизнес-жоспарлау. Экономикалық талдау. Халықтық тұтыну тауарлары мен	Білімдер: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - шет елдердегі және еліміздегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін, салық, ақша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясат туралы; Іскерліктер: - өзінің кәсіби қызметінде бағдарлау	БҚ 3,4,5,6,7

	қызметтері рыногінің жағдайын талдау. Н а р ы қ т ы қ инфрақұрылым.	үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу мен қолдануды.	
ӘӘП.05	Құқық негіздері: Құқық ұғымы, жүйесі, қайнар көздері. Қазақстан Республикасының Конституциясы — құқық жүйесінің ядросы. Адам құқығының жалпыға бірдей декларациясы. Жеке тұлға, құқық, құқықты мемлекет. Заң жауапкершілігі және оның түрлері. Негізгі құқық салалары. Қазақстан Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау органдары.	Білімдер: - азаматтар мен адамдардың бостандығы және құқығын, оларды іске асыру тетіктерін; - кәсіби қызмет саласында құқықтық ж ә н е адамгершілік-этикалық нормаларды; Іскерліктер: - маманның Кәсіптік қызметін реттейтін нормативті-құқықтық құжатты қолдана білуді.	БҚ 3,4,5,6,7
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		
ЖКП 01	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу. Кәсіптік қарым-қатынас. Қазақ (орыс) тілінде іс жүргізу; құжаттар, олардың мәні мен құжаттау тәсілдері; құжаттар құрылымы; құжаттарды жинау және сақтау; іс жүргізу техноло-гиясы мен ұйымдастырылуы; істерді қалыптастыру мен ұйым-дастырудың тәртібі . Кеңселік және құжаттама жұмысының негіздері.	Білімдер: - құжаттарды ресімдеуге қойылатын талаптарды; - қызметтік хатты құру әдісін, құжаттардың орналасуы мен жіктелімін; Іскерліктер: - мемлекеттік тілде іс қағаздарының үлгілерін ресімдей білу және құру.	БҚ 1,2,3,4,5,6,7, 10, 11 КҚ 3.1.2, 3.1.4, 3.1.7, 3.1.10, 3.1.13, 3.1.14
ЖКП 02	Сызу. Жазулар, белгі көрсетулер, ауқымдар, сызуға қойылатын талаптар. Жобалық сызудың негіздері. Сызба геометрия негіздері. Жобалық сызудың жаңадан жасалған тәсілдері. Тапсыру, құрастыру сызбаларын, косу, сызу тетіктерін	Білімдер: - геометриялық сызбаның ережелерін; - сызбаларды ресімдеудің ережелерін; - конструкторлық және технологиялық құжаттаманы ресімдеу мен әзірлеудің ережелерін; Іскерліктер:	БҚ 1,2,3,6,8,10

	орындау тәртібі. Құрылыстық сызу элементері, мамандық бойынша сызбаларды орындау. Құрылыстық сызу және машина жасау сызбаларына арналған стандарт.	- құрастыру бірліктерін, сызба тетіктерін орындау ; - сызбаны жобалауды; - техникалық сурет салуды; - графикалық тапсырмаларды шешу әдістерін пайдалануды; - инженерлік графиканың құралдарын қолдануды.	КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.8 , 3.1.9
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері. Теориялық механика. Статиканың негізгі түсініктері мен аксиомалары. Үйлесу күштердің жазық жүйесі. Еркімен орналасқан күштердің жазық жүйесі. Күштердің кеңістік жүйесі. Ауырлық орталығы. Тепе-теңділіктің орнықтылығы. Материалдардың қарсылық негіздері. Созылу-сығылу. Кесіндіге және жаншылуға есептеулер. Жазық қималардың геометриялық сипаттамалары. Тепе-теңділіктің техникалық механика негіздері мен құрылыс статикасы: Тік білеудің иілуі. Қиғаш иілу және орталықтан тыс сығылу. Тік қималы білеулердің ығысуы және бұралуы. Орталық-сығылу сырықтардың беріктігі. Динамикалық және қайта-ауыспалы жүктемелердің әрекеті туралы түсінік.	Білімдер: - негізгі күш жүйелерін; - күштердің жазық жүйесінің тепе-теңдігін; - нүкте мен кіндікке қатысты күш сәтін; - деформацияланған дененің қасиеті және деформацияның сипаттамасы туралы негізгі гипотезасы мен дәлділігін; - орнықтылық және қаттылық, нақтылықтың жағдайын. Іскерліктер: - тірек реакцияларын аналитикалық анықтауды ; - күштердің әр түрлі жүйелерінің тепе-теңдігіне тапсырмаларды шешу; - жай және күрделі кесінділердің ауыртпалық орталығының орналасуын анықтауды; - болат илемдеуінің сортаментін пайдалануды ; - кескін әдісімен ішкі күштердің анықталуын; - ішкі күштер факторлары мен кернеулерінің эпюрлерін салуды;	БК 1,2,3,4,6,8,11 ПК 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.9, 3.1.13, 3.1.16
		Білімдер: - электротехника негіздерін;	

ЖКП 04	Электротехника негіздері . Электр алаңы. Тұрақты және айнымалы токтың электр тізбегі. Электрмагнетизм. Өткізгіш бұйымдары және электр-айырғыш материалдары. Электрлік өлшемдер. Тұрақты және ауыспалы ток электр машиналары. Трансформаторлар. Электржетек негіздері. Электрониканың физикалық негіздері. Электрон аспаптар. Электронды генераторлар мен өлшеуіш аспаптар. Автоматика мен есептеу техникасының электрон құрылғылары. Микропроцессорлар мен микроЭЕМ.	- ауыспалы және тұрақты токтың электр машиналарында пайдалануын; - трансформаторлардың түрлері; - электр оқшаулау материалдарын және өткізгіш бұйымдарды қолдану; - электр энергиясын тарату және тапсыруын; - электр құралдарын қолдануын; - есептеу техникаларымен автоматиканың электрондық құрылғысы. Іскерліктер: - пайдаланған жолсеріктің бұйымын және электроизоляцияның материалдарын; - электр өлшемін қолдану - электр машиналарын айнымалы және тұрақты токта пайдалану; - электр энергиясын тарату және тапсыру; - электрондық аспаптарды қолдану; - автоматиканың және есептеуші техниканың электрондық құрылымдарын пайдалану.	БК 1,8,11 КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.15, 3.1.16
ЖКП 05	Құрастырымдық материалдар. Шойын мен болат өндірісі. Түсті металдар өндірісі. Металдарды сынақтан өткізу тәсілдері, құры-лысы мен қасиеттері. Қорыту теориясынан негізгі мәліметтері. Темірдің көміртегімен қорытулары. Көміртекті болаттар. Шойындар. Терми-калық өңдеудің негіздері. Химия-термикалық өңдеудің негіздері.	Білімдер: - металдар туралы негізгі мәліметтерді; - шойын мен болат алу тәсілдерін; - өңдеудің термикалық және химия-термикалық түрлерін; - түсті металдарды алу тәсілдерін; - коррозия түрлері және онымен күресу тәсілдері; - металдарды дәнекерлеу және пісіру қысымымен өңдеу тәсілдерін;	БК 1,2,6,8

	Қоспалы болаттар. Қатты қорытулар. Түсті металлдар қорытулары. Құю өндірісі. Қысыммен өңдеу. Дәнекерлеу. Металдардарды дәнекерлеу. Кесумен өңдеу. Металл кесетін станоктар және оларда орындалатын жұмыстар. Металдарды өңдеудің әдістері. Пластикалық массалар. Резеңке және косалқы материалдар.	- метал кесуші станоктарда бөлшектерді қалыпқа келтірудің негізгі тәсілдерін; Іскерліктер: - физикалық ерекшеліктері бойынша негізгі металдар мен қорытпалардың түрлерін анықтау; - құрастырымдық материалдардың химиялық құрамын марка бойынша анықтау.	КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.16
ЖКП 06	Стандарттау және метрология негіздері. Стандарттау негіздері; Стандарттау қағидаттары мен әдістері; Өзара ауыстырушылық негіздері; Жіберулер мен қондырулар туралы анықтамалар мен ұғымдар; Метрология негіздері; Өлшеу түрлері; Өлшеу құралдары мен әдістері; Өлшеу құралдары.	Білімдер: - стандарттау қағидаттары мен әдістерін; - стандарттаудың мемлекеттік жүйесінің негізгі ережелері; - техникалық өлшеу тәсілдері мен әдістері; - стандарттау туралы заңнаманы бұзуға жауапкершілік. Іскерліктер: - стандарттау аймағында нормативті-техникалық құжаттарды қолдану; - өлшеуді заманауи құралдармен жүргізу.	БҚ 1,3,4,6,8,10 КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, 3.1.16
ЖКП 07	Өндіріс экономикасы. Кәсіпорынның негізгі және айналым қорлары, әр түрлі меншік кәсіпорындар қызметінің ерекшеліктері. Автомобиль көлігін пайдалану кезінде өн-діріс үдерісін ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми ұйымдастыру және нормалау. Кәсіпорынның өндірістік	Білімдер: - нарықтық экономикалық ұғымдары туралы, кәсіпорынның өндірістік қорлары жайында, менеджмент және маркетинг негізі мен өндірістік жоспарлау туралы; - өндірістік қорлардың экономикалық маңызын, сметалық құжаттарды жасау тәртібін, маркетинг және менеджмент негізін, жоспарлау мен есеп беру әдістерін; Іскерліктер: - кәсіпорын қорының көрсеткіштерін санай	БҚ 1,2,3,6,11 КҚ 3.1.2, 3.1.4, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13, 3.1.14

	бағдарламасын жобалау, жұмыстың пайдалылығын, кірістер мен табыстарды жобалау. Өндірістік үдерістердің экономикалық тиімділігі.	алуды, сметалық есеп жасауды; - өндірістік бағдарламаны есепке алуды; - өндірістік шығынды есептеуді; - материалдық қорларда қажеттілікті және жұмыс сметасын есептеу; - шаруашылық қызметтің талдауын жүргізуді және экономикалық тиімділікті есептеу	
ЖКП 08	Автокөлік құқығы. Автокөлік құқығы. Келісім-шарт түрлері. Автомобильдермен жүк тасымалдау келісім-шарты. Пошта, жолжүк, жолаушыларды тасымалдау келісім-шарты. Тура және аралас қатынаста тасымалдау келісім-шарты. Халықаралық тасымалдауды құқықтық реттеу. Меншік құқығы. Қылмыстық құқық. Отбасылық құқық. Экологиялық құқық. Табиғатты автокөлік құралдарын пайдаланудың қолайсыз салдарларынан құқықтық қорғау.	Білімдер: - автокөлік құқығының көздерін; автокөліктік бұзушылықтар үшін әкімшілік және қылмыстық жауапкершіліктің түрлерін; - жолаушылар мен жүктерді тасымалдауға келісім-шарттың түсініктемесін; - екі жақтың жауапкершілігін, тасымалдаушы мен жолаушылардың міндеттері мен құқықтарын; Іскерліктер: - азаматтық кодексті пайдалануды; - жүк тасымалдауға келісім жобасын құруды; - жол-көліктік құқық бұзушылықтарда залалды өтеу туралы шағымды жасауды.	БҚ 1,2,3,4,5,6,7, 8,10 КҚ 3.1.2, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15,3.1.16
	Қоршаған орта мен еңбекті қорғау. Еңбек заңнамасы туралы жалпы мәліметтер. Кәсіпорындарда еңбекті қорғау бойынша тұрақты бақылау жасау және жұмысты ұйымдастыру. Еңбек жағдайын талдау, Кәсіптік сырқат пен жарақаттану себептері, олардың алдын-алу	Білімдер: - кәсіптік қызмет саласында еңбектің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз етудің ерекшеліктерін, - кәсіпорындағы еңбекті қорғаудың құқықтық, нормативтік және ұйымдастыру негіздерін;	БҚ 1,2,3,4,5,6,8, 9,10

ЖКП 09	жөніндегі іс-шаралар. Өндірістегі электр қауіпсіздігі, технологиялық процесстердің қауіпсіздігі. Өндірістік санитария. Өрт қауіпсіздігінің негіздері, өрт сөндірудің техникалық құралдары. Өндірістегі өнеркәсіптік экология.	Іскерліктер: - кәсіптік қызмет саласында жарақаттануға қауіпті және зиянды факторлардың талдауын жүргізуді; - ҚР ЕТЗ сәйкес құжаттарды ресімдеуді; - экобиокорғайтын және өртке қауіпсіздік техникасын пайдалануды .	КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 , 3.1.5, 3.1.7, 3.1.15, 3.1.16
ЖКП 10	Қолданбалы информатика. Операциялық жүйе типтері мен белгілеу. Жүйелерді анықтаудың негізгі ұғымдары. Өндіріс жұмысында ЭЕМ пайдалану: мәтіндік пен графикалық редакторлар, мамандандырылған бағдарламалар. Компьютерлік графика.	Білімдер: - ДК жұмысының қағидатын, басқарудың автоматтандырылған жүйелерінде ЭЕМ рөлі мен басқару теориясын, мәтіндік және графикалық редактордың жұмыс қағидаттарын - Іскерліктер: - мәтіндік және графикалық редакторларды пайдалануды, курстық және дипломдық жобаларды орындағанда, өндірісте жобалау жұмысын жүргізгенде бағдарламалық құралдарды пайдалануды .	БҚ 1,2,3,4,6,8,11 КҚ 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6 , 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15
АП 00	Арнайы пәндер		
АП.01	Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамы. Автомобиль құрылғысы. Автомобиль қозғалтқыштары. Электржабдық. Трансмиссия. Қозғалғыш бөлік, қорап және кабина. Рама. Аспа. Доңғалақтар мен шиналар. Басқару механизмдері. Мамандандырылған жылжы-малы құрам. Автомобиль теориясының негіздері. Жылжымалы құрамды	Білімдер: - автомобильдің негізгі түйіндері мен агрегаттары, олардың құрылғысы мен жұмыс қағидатын; - мамандандырылған түрлі жылжымалы құрамының маңызын, классификациясын; - автомобильдерді сақтаудың тәсілдерін. Іскерліктер: - автомобильдің жөндемсіздіктерін анықтауды;	БҚ 2,3,6,8,10 КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 , 3.1.5, 3.1.6, 3.1.8, 3.1.15, 3.1.16

	жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің негіздері.	- жұмыстың түрлі пайдалану көрсеткіштерін айыруды.	
АП.02	Пайдаланылатын материалдар. Автомобиль бензиндері. Дизель отындары. Газдан және мұнайдан емес жасалған отын. Жағар майлары. Пластикалық жағындылар. Арнайы сұйықтар. Отын, жағар майлары мен арнайы сұйықтардың тиімді пайдалануын ұйымдастыру. Негізгі пайдалану материалдардың улылығы және отқа қауіптілігі. Қоршаған ортаны қорғау. Лакбояу мате-риалдары. Синтетикалық желімдер, қаптаушы, тығыздаушы, электрайырғыш және ағаш материалдары.	Білімдер: - пайдалану материалдарының сапасының негізгі қасиеттерін, көрсеткіштерін; - оларды оңтайлы қолданудың ұйымдастырылуын. Іскерліктер: - көлік құралының нақты түрі үшін жағар материалдары мен отынның маркілерін дұрыс таңдауды; - ауыстырғышты іріктеудің техникалық негіздеуін.	БҚ 1,2,3,6,8,10 КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.13,3.1.14, 3.1.16
		Білімдер: - қойма және көліктік логистика міндетері ме маңызы,тарифтер жүйесі,	БҚ 1,2,3,4,5,6, 8,10

Логистика негіздері.

Логистика маңызы мен ұғымы. Логистика міндеттері мен қызметтері.

Логистиканың негізгі ұғымдары. Логистиканың қоймасы. Қойма қызметінің негізгі ұғымдары. Қоймадағы логикалық үдеріс. Қойма құжаттамалары.

Логистикалық қоймада жинақтау мен өлшеу.

Қойма жүйесін құрудың негізгі кезеңдері.

Қоймадағы өнімнің қосалқы бөлшектерін бақылау мен есеп беру әдістері. Қойма үйін жоспарлау. Қоймадағы сауда-технологиялық үдерістер.

Өнім сапасын тексеру.

Қойма жүйесінің орналасуын тексеру.

Көліктік логистика қызметтері мен қағидаттары, маңызы.

Негізгі түсініктер.

негізгі ұғымдар, міндеттерді шешудегі экономикалық және математикалық жақын-даулар, көліктік сервис қызметі және олардың қызмет істеу түрлері, тарифтер мен тарифтер идентификациясы, логистикалық жүйелер және ішкі экономикалық операциялар, ішкі экономикалық байланысты логистикалық жүйемен қамтамасыз ету практикасын, ішкі экономикалық операциялар тәуекелі. Іскерліктер:

- тасымалдауға көлікті таңдау, қызмет көрсету саясатының тиімділігі,
- көліктік-экспедициялық қызмет көрсетудің шоғырлануының оңтайлы деңгейі,
- көліктік-жүктік кешендері қызметін оңтайландыру,
- көлік нарығы үдерісін үлгілеу.

КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4

			, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13
АП. 04	Жүк тасымалдау технологиясы және оны ұйымдастыру. Қазақстан Республикасының бірыңғай көлік жүйесі. Жылжымалы құрамды пайдаланудың жол жағдайлары. Жылжымалы құрам жұмысының техникалық-пайдалану көрсеткіштері. Жылжымалы құрам қозғалысын ұйымдастыру. Жүк тасымалдауды ұйымдастыру. Жүк тасымалдаудың жедел басқарылуы. Жүк түсіру – жүк тиеу жұмыстарының элементтері. Жүк тиеу-жүк түсіру пункттері мен қоймалары. Жүк тиеу-жүк түсіру жұмыстарын жоспарлау және ұйымдастыру негіздері, өнім шығару мен еңбекті төлеу нормалары. Жүк түсіру-жүк тиеу машиналары мен құрылғылары туралы жалпы мәліметтер. Жүк түсіру-жүк тиеу жұмыстарын механизациялау және оның автомобильдер өнімділігін арттыруға	Білімдер: - жүк және жылжымалы құрамының жіктелімін, жылжымалы құрамды пайдалану жағдайларын; - автомобиль көлігі жылжымалы құрамы жұмысының техникалық пайдалану көрсеткіштерінің сипаттамасын, оларды жақсартудың іс-шараларын; - жылжымалы құрам (тең бағалас ара қашықтығы бойынша) типтерін таңдаудың әдісін; - жүк тасымалдауды ұйымдастыруды және коммерциялық жұмысты; - жүк тасымалдау ережесін, тарифтерді, құжаттаманы (келісім-шарт, сұраным, жол парағы), - жүргізушілердің еңбегін ұйымдастыруды; - жүктердің әр түрлі түрлерін тасымалдау технологиясын, оларды тиіп-түсіруге арналған түрлі машиналар мен тетіктерді пайдалануды; - автомобильдермен тасымалдауды жоспарлаудың экономикалық-математикалық әдістерін. Іскерліктер: - жылжымалы құрамның өнімділігі мен негізгі ТПК, оның санын анықтауды; - қозғалыстың әр түрлі бағыттарында жұмыс маршрутында жұмыс кестесін құрастыруды; - тапсырыс пен сұранымды ресімдеуді,	

	және көлік шығынын төмендетуге ықпалы. Тасымалдаудағы жүк түсіру-жүк тиеу жұмыстарын механизациялау. Өзі тиегіш автомобилдер. Жүк түсіру-жүк тиеу жұмыстары кезінде техникалық қауіпсіздік. Кәсіпорындарға көлік-экспедициялық қызмет көрсетудің негіздері. Қалааралық және халықаралық жүк тасымалдау. Х а л ы қ қ а көлік-экспедициялық қызмет көрсетуді ұйымдастырудың негіздері.	жол қағаздарын таксирлеу мен толтыруды; - жүк тасымалдау құнын есептеуді, жүргізушілер жұмысының кестесін құруды; - жол құжаттамасын өңдеуді; жүргізушілер орындаған тапсырмаларға талдау жүргізуді, - жүргізушілерге ауысым тапсырмаларының есеп айырысуын жүргізуді, ЭЕМ-нда жол парақтарын өңдеу үшін мәліметтерді дайындауды ; - Әр түрлі жүктерді т а с у д а ғ ы көлік-технологиялық көліктерді құрастыру; - жылмалы құрамының қажетті санының өндірістік және ТЖМ қажетті есебін шешу; - жолаушы тасымалын ұйымдастыруда қозғалыстың кестесін құрастыру.	БҚ 1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11 КҚ 3.1.1-3.1.16
	Жолаушыларды тасымалдау технологиясы және оны ұйымдастыру. Жолаушылар автомобиль көлігінің жүйесіЖолаушылар көлігінің дамуы. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамы.	Білімдер: - жолаушы автокөлігін басқару негіздерін; автокөліктік кәсіпорындардың құрамы мен міндеттерін; - жылжымалы жолаушылар көлігінің сипаттамасын, оны пайдалану жағдайын; - қалалық бағыттарда автобустар мен жеңіл автомобиль-таксилердің қозғалысын ұйымдастыруды; - қаладан тыс қатынастағы (қала маңындық, ауылдық, қалааралық тасымалдау) автобустардың қозғалысын ұйымдастыруды;	

АП.05

Автобустармен тасымалдауды ұйымдастыру. Автобус маршруттарының жіктелуі. Қалалық маршруттарда автобус қозғалысын ұйымдастыру. Қаладан тыс қатынаста автобус қозғалысын ұйымдастыру. Қалада және қаладан тыс қатынастарда автобус қозғалыстарын диспетчерлік басқару. Жолаушыларды жеңіл автомобиль көлігімен тасымалдау. Таксомоторлық тасымалдауды ұйымдастыру. Жеңіл автомобиль — такси қозғалысын диспетчерлік басқару. Қызмет бабында пайдаланылатын жеңіл автомобильдермен тасымалдауды ұйымдастыру. Жолаушылар көлігінің жұмысын ұйымдастыру. Автомобиль және жолаушылар көлігінің басқа да түрлерінің жұмысын үйлестіру. Жолаушылар автокөлігіндегі билет жүйесі мен тарифтер. Бақылау-ревизорлық қызмет және оның жолаушы автомобиль көлігіндегі міндеттері.

-жолаушылар станциясы мен автовокзалдардың жұмысын;
- халықаралық автобустармен тасымалдау жұмысын;
- автобус пен жеңіл автомобиль таксидің қозғалысын диспетчерлік басқару жүйесін;
- тариф түрлерін және оларды құру негіздерін,
- жолаушыларды тасымалдаудан түскен табысты анықтауды.
Іскерліктер:
- қалалық автобустармен тасымалдауды жоспарлауды және техникалық-пайдалану көрсеткіштерін анықтауды;
- автобустардың қозғалыс кестесін жасауды және жолаушылар автобус тасымалдауларында қозғалысты ұйымдастырып реттеуді, желіге автобус пен автомобильдердің шығаруын дайындап ұйымдастыруды;
- жол құжаттамасын өңдеуді, жүргізушілер орындаған тапсырмаларға талдау жасауды;
- жүргізушілерге ауысымдық тапсырмалардың есеп айырысуын жүргізуді;
- ЭЕМ-нда жол парақтарын өңдеу үшін мәліметтерді дайындауды;
- жылжымалы құрамының санының есептеуін жүргізуді.
- жолаушылар тасымалдауын ұйымдастырғанда қозғалыс кестесін жасауды.

БҚ 1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11
КҚ 3.1.1-3.1.16

АП.06	Өндірісті автоматтандыру. Автоматтандырылған басқару жүйелері. Басқарудың негізгі теориялары. АБЖ жіктелуі. Автокөлік АБЖ құрылымы мен құрамы. Микропроцессорлар мен микроЭЕМ, олардың автомобиль көлігінде пайдалануы. ЭЕМ типтік схемалары мен тораптары. Кодтау. Мәліметтер базасы-қағазсыз іс жүргізудің бағдарламалық құралы. Автомобиль тасымалдауын басқару мен жобалауды автоматтандыру. Автобус пен таксомоторлық тасымалдауының АБЖ. Жүк тасымалдауын оптимальды жоспарлаудың міндеттері. Тасымалдауды басқару мен жоспарлау жөніндегі қолданбалы бағдарламалр пакетімен жұмыс жасау. Жылжымалы құрам жөндеу мен ТҚ ұйымдастыруындағы АБЖ. Кәсіпорындардың өндірістік-қаржы қызметінің есепке алуын автоматтандыру. ЭЕМ қаржылық есептесулері. ЭЕМ пайдалану негізінде диспетчерлік басқаруды ұйымдастыру.	Білімдер: - автоматтандырылған басқару жүйесінің негізгі теорияларын; - жүк және жолаушыларды тасымалдауды оптимальды жоспарлау мәселелерін; - автокөлікті басқарудың автоматтандырылған жүйесінің құрылымы мен құрамын. Іскерліктер: - тасымалдауды басқару және жоспарлау бойынша қолданбалы бағдарламалар пакетімен жұмыс істеу; - ЭЕМ-ның негізінде тасымалдаудың диспетчерлік басқаруын ұйымдастыруын; - кәсіпорынның өндірістік және қаржылау қызметінің автоматтандырылған есепке алуын жүргізу.	БҚ 1,2,3,6,8,11 КҚ 3.1.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.11, 3.1.12, 3.1.14, 3.1.16
	Менеджмент және маркетинг негіздері. Маркетинг. Автокөлік қызметтерінің нарығын зерттеу және игеру. Маркетинг мазмұны, оның бизнестегі рөлі. Маркетинг қызметі және оның негізгі факторлары.		

АП.07	Нарықты маркетингтік зерттеу. Нарықты сегменттеу. Мақсатты сегментті таңдау. Жаңа автокөлік қызметтерін, тауардың жаңа түрлерін әзірлеу. Жарнама техникасы. Стратегиялық маркетингтік жоспарлау. Баға саясаты және бағаны әзірлеу. Сыртқы экономикалық қызметтегі маркетинг. Коммерциялық емес маркетинг. Маркетинг негіздері. Менеджмент мәні, даму эволюциясы. Басқару шешімдерін қабылдау және жүзеге асыру процессі. Менеджменттегі басқарудың негізгі әдістері. Персоналды басқару және өкілеттікті басқа адамға беру. Менеджер жұмысындағы дау-жанжалдар, жою және бақылау. Менеджердің жеке жұмысын ұйымдастыру. Менеджердің кәсіби қатынас психологиясы, ауызша емес қатынас. Өндірістің дамуын басқару. Инновациялық менеджмент. Менеджмент және кәсіпкерлік орта.	Білімдер: - маркетинг пен менеджменттің мазмұнын; - басқарушылық шешімдерді қабылдаудың кезеңдерін; - мотивация теорияларын ; - менеджмент функциясын; - жарнама түрлері мен баға белгілеу саясатын. Іскерліктер: - басқарушылық талдауды жүргізуді; - рыноктағы тұтынушылардың мінез-құлқын талдауды; - коммуникациялық процесстерді түсіндіруді; - мотивация теорияларын тәжірибеде қолдануды; - баға белгілеу әдісін таңдауды.	БҚ 2,3,5,6,11 КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.11, 3.1.14
		Білімдер: - статистиканың негізгі түсініктерін; оның міндеттері мен формаларын, әдістерін; - АКК-да тасымалдаудың өзінідік құнының еңбегінің, МТС, негізгі қорлары статистикасының әдістері мен міндеттерін, - АКК есепке алу саясатын қалыптастырудың базасын, - АКК қаржы мен бух-галтерлік есеп беруін	

Есепке алу, қаржы және несиелеу.

Статистикалық бақылау және берілген статистикалық бақылау мәліметі. Жалпылау санақ көрсеткіштері. Тасымалдау статистикасы. Негізгі қорлар мен жаңа техника статистикасы. Еңбек және еңбек ақыны төлеу статистикасы. Материалдық-техникалық жарактандыру статистикасы. Автотасымалдаудың өзіндік құнының статистикасы. Есеп беру саясаты және оны ашу. Қаржылық бухгалтерлік есеп. Есеп айырысу мен міндеттемелердің бухгалтерлік есебі. Еңбек есебі және еңбекті төлеу. Тауарлық-материалдық қорларды есепке алу. Негізгі құралдар мен материалдық емес активтерді есепке алу. Кәсіпорынның өндіріске және басқа да шығыстарын есепке алу. Дайын өнімді (қызмет көрсету) есепке алу және оны іске асыру. Басқа табыстарды есепке алу. Жеке капиталды, қорды, оның резервтерін есепке алу. Қаржылық есеп беруді қалыптастыру. Ақша жүйесі. Ақшасыз есеп айырысу жүйесі. Қаржы және қаржы жүйесі. Қаржы рыногы. АКК-ның қаржылары. Әлеуметтік қамтамасыз ету және әлеуметтік сақтандыру. Заттай және жеке басты сақтандыру. Несие және несиелеуді ұйымдастыру. Қазақстан

ұсынудың тәсілдері мен дайындығын;
- бухгалтерлік есеп берудің негізгі ұғымдары, оны АКК-да жүргізудің ерекшеліктері;
- негізгі құралдар, жарғылық және айналым қоры, қосалқы бөлшектер мен отынды, автокөліктік тасымалдаудың өзіндік құнын есепке алудың міндеттері мен әдістерін;
- қаржы мәні мен міндеттерін;
- бағалы қағаздар түрлерін;
- несиелік, салық салу, сақтандырудың қағидаттары мен маңызын, несиелік принциптерін және оның маңызын;
- ҚР салықтар түрлерін. Іскерліктер:
- статистикалық зерттеуді жүргізуді;
- практикада шамалардың әр түрлі түрлерін қолдануды,
- нақты индекстер арасында өзара қатынасты жүргізуді;
- еңбек өндірісіне, отын мен МТС, автопарктің тізімдік және орташа тізімдік құрамының өндірісіне шығындардың есепке алуын жүргізуді;
- қаржы-шаруашылық шоттарының бас жоспарын құруды;
ш о т т а р
корреспонденциясын құруды;
- негізгі мен айналым қорларының, еңбек ақысының, ТМҚ, ағымдағы мен күрделі ж ө н д е у г е
шығындарының, дайын өнім мен басқа табыстардың, жарғылық

БҚ 1,3,6,7,10
КҚ 3.1.2, 3.1.10, 3.1.13,
3.1.14

	Республикасының қаржылық саясаты.	капиталдың бухгалтерлік есебін жүргізуді; - тиісті құжаттарды құруды; - автомобиль тасымалдауының өзіндік құнының калькуляциясын құруды; - АҚК қаржылық құрамын жоспарлауды (бизнес-жоспарларды құруды); сақтандырудың нысанын дұрыс таңдауды; салық төлемдерінің сомасын дұрыс анықтауды және есептеуді.	
АП.09	Жол қозғалысының ережелері мен қауіпсіздігі. Жол қозғалысының ережелері, жүргізушінің Кәсіптік сенімділігі, жүргізуші еңбегінің психо-физиологиясының негіздері, жүргізушінің Кәсіптік әдеті. Жол-көлік оқиғалары: автомобильдердің қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін автомобильдің техникалық-пайдалану қасиеттері; жол жағдайлары; жолдағы жазатайым жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек, адамның физиологиясы мен анатомиясының негіздері, өмірге қауіпті жағдайлар; зардап шеккендерге көмек көрсету әрекетінің бірізділігі; ішімдік, наркотик және олардың жүргізушіге ықпалы.	Білімдер: - жол белгілері және оларды қолдану тәсілдері мен мағынасын; - жол таңбасы және оған қойылатын талаптарды; - жол қиылысынан өту ережесін; - автокөлік құралын тұраққа қою тәсілдерін; - көлік құралдарын пайдалануға тыйым салатын жағдайларды; Іскерліктер: - жол таңбалары мен реттеушінің белгілерін жетекшілікке алуды; - жол қиылысының типін және одан өту ережелерін анықтауды; - жүкті белгілеп оны орналастыруды; - жолға шығар алдында жолаушыларға нұсқау беруді, - ЖКО болған жағдайда алғашқы дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді.	БҚ 1,2,3,4,6,7, 8,10 КҚ 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.9, 3.1.13, 3.1.15, 3.1.16
ӨО және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика		
ӨО. 00	Өндірістік оқыту		
		Іскерліктер: - кәсіпорынның үлгілері мен түрлерін;	

ӨО. 01	Таныстыру практикасы. Кәсіпорын салаларының қызметі мен үлгілерді үйрену.	- автомобиль жолдары мен аэродромдарды пайдалану мен құрылысын орындауды. Дағдылар: - таңдалған мамандық мамандарының қызметі туралы ұғым.	БҚ 1,2,3,4,5,6,8, 10,11
ӨО. 02	Оқу практикасы. Көліктік-технологиялық картаны құрастыру. Тарифті анықтау. Шарттарды дайындау. Құжаттарды дайындау дағдыларын еңбекпен өтеу. Тасымалдаудың кезектік-тәуліктік жоспарын құрастыру; Жол парактарын толтыру .	Іскерліктер: - жүктерді олардың мекен-жайлары бойынша қабылдау, тиеу, беру туралы құжаттарды тексеру мен дайындауды; - бұрыштама қоюды жүргізу, есеп карточкалары бойынша есеп жүргізуі, келермендермен есеп айырысуды; - көрсетілген қызмет және айыппұл төлемдеріне бекітілген қосымша ақы мен жинаулар үшін тарифтерді қолдануды; - тиеу және жүк түсіру қауіпсіздігімен және қызмет көрсету мәдениетімен қамтамасыз етуді; - дайындалған құжаттар туралы есеп жүргізу, есеп беруді құрастыруды; - жүктерді тасымалдау ережелері және басқа нормативті құжаттарға, тарифтік жетекшілерге өзгерістер енгізуді; - келісімшарттық тыйымға бақылауды іске асыруды; - жүктерді тиеу мен түсіру бойынша есеп беруді құрастыру; - ақпаратты—есептеу орталығына мәліметтерді беру үшін құжаттарды жүктелімге жинақтау. Дағдылар: - құжаттарды жүргізу және есеп беруді құрастыру;	КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10,

		- жеке компьютерді қолдану, тасымалдау құжаттарын дайындау және толтыру бойынша автоматтандырылған жүйенің қызмет ету мүмкіндіктері; - тауарларды жеткізудің көліктік-технологиялық картасын және технологиялық кестесін құрастыру; - жолаушылар мен жүктерді тасымалдау шартын, таспырысты қабылдауды дайындау; - диспетчер журналын толтыру; - жолаушылар мен жүктерді тасымалдауға тарифтерді анықтау.	3.1.11, 3.1.12, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.16
КП.00	Кәсіптік практика		
КП.01	Технологиялық практика. Жұмыс орындарында білім алушылармен орындалатын технологиялық, өндірістік ұғымдарды кеңейту мен тереңдету; Зерттелетін технологиялық үдерістердің орны мен рөлі туралы нақты	Іскерліктер: - шынайы өндіріс жағдайындағы кәсіптік міндеттерді орындауды, тасымалдау жағдайын үйренуді; - жолдық және билеттік-есепке алу парағын құрастыруды; - автобустардың жұмысы туралы тәуліктік диспетчер баяндамалары, автобустарда жол ақысы кестесін, автобустар қозғалысы кестесін құрастыруды; - жолаушылар тасқының зерттеуді; - желілерде автокөліктер жұмысының хронометражын жүргізуді; - автобустардың қозғалыс жылдамдығын мөлшерлеуді; - желілердегі автокөлік жұмысын бақылауды; - желілерде автокөлік жұмысының диспетчерлік жетекшілігін;	КҚ 3.1.1-3.1.16

	ұғымның өңделуі; Өндірістік жағдайда нақты міндеттерді шешу үдерісінде жалпы дайындық кезінде алынған білімді қолдана білуді дамыту.	- билеттік есепке алу құжаттарын дайындауды. Дағдылар: - жұмыс орындарын ұйымдастыру; - тауар–көліктік құжаттарын дайындау; - тасымалдау кезектілігі және жүктердің түрлері бойынша олардың жүйелену тасымалдануына тапсырыстарды дайындау; - жүк картасын және рұқсат қағаздарды құрастыру; - диспетчер журналын толтыру; - автокөліктердің желіге шығу кестесін, жүргізушілер мен кондукторлардың жұмыс кестесін құрастыру; - тасымалдау жоспарының орындалуын талдау.	
	Дипломалды практика, дипломдық жобаның орындалуы. Оқыту үдерісінде білім алушылармен алынған практикалық дағдыларды жетілдіру мен жинақтау, жұмыстың озық технологиясымен, өндіріс экономикасы және еңбекті ұйымдастырумен танысу, таңдаған мамандық бойынша ұйымдастырушылық жұмыстарын білуге дағдылану, бастапқы мәліметтердің дипломдық жобаға дайындығы.	Іскерліктер: - таңдаған мамандық бойынша ұйымдастырушылық жұмысты; - автокөлік кәсіпорнының өндірістік қызметі туралы ұғымды құрастыруды Дағдылар: - технологиялық үдерістер өндірісінде қызметтегі талдау; - жұмыс орындарын ұйымдастыру; - автокөлік кәсіпорнының өндірістік қызметі туралы мәліметтер жинақтау.	КҚ 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15

1 Кесте. Базалық құзіреттер

Құзіреттер коды	Базалық құзіреттер (БК)
БК 1	Еңбекке қолайлы жағдай тудыру

БҚ 2	Міндеттерді өз уақытында және сапалы түрде орындау
БҚ 3	Қызметті іске асыру құралдары мен оңтайландыру тәсілдерін қолдану.
БҚ 4	Анықталмаған жағдайда, өзіндік қызметке дайын болу.
БҚ 5	Әріптестермен өзара қарым-қатынас пен ынтымақтастыққа дайын болу.
БҚ 6	Білімін жоғарылатып, Кәсіптік өсуге дайын болу
БҚ 7	Еңбек заңдарына сәйкес өзінің құқығын қорғай білу.
БҚ 8	Өндірістік тазалық пен өртке қарсы қауіпсіздікті, еңбекті қорғау нормалары мен ережелерін, қауіпсіздік техникасын сақтау.
БҚ 9	Бірінші медициналық көмек көрсете білу
БҚ 10	ҚР-ның заңнамасын және бекітілген салалық нормативтік құжаттардың талаптарын сақтау.
БҚ 11	Өзінің қызметін жобалау және ұйымдастыру

2 Кесте. Кәсіптік құзіреттілік

ТЖКБ деңгейі	Біліктілік	Кәсіптік құзірет (КҚ)
Жоғары деңгей	120202 2 – Жүк, тауар кассирі*	КҚ 2.2.1. Жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемелері мен жүк тасымалдау технологиялары туралы ұғым болуы керек. КҚ 2.2.2. Техникалық құжаттармен жұмыс жасау: технологиялық құжаттардың техникалық төл құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, өндірістік нұсқаулармен, технологиялық уақыт тәртібі. КҚ 2.2.3. Бекітілген түр бойынша құжаттарды жүргізу мен есеп беруді құрастыру. КҚ 2.2.4. Көліктік жүйелер сызбасын пайдалана отырып жүк тасымалдаудың және жүктің негізгі бағыттырын анықтау. КҚ 2.2.5. Жүк және жүктерді қабылдау, беру, тиеу, олардың мекен-жайлары бойынша құжаттарды ресімдеу және тексеру, КҚ 2.2.6 Нысаналауды өндіру, келермендермен есептесу, тіркелу карточкалары бойынша есеп жүргізу. КҚ 2.2.7. Ережелерді міндетті түрде сақтай отырып және

		олардың сақтандырылуын қамтамасыз ету, ақшалай қаржылардың сақталуын, қабылдауын, есептелуін өндіру. КҚ 2.2.8. Бекітілген қосымша ақы мен айыппұл төлемдері мен көрсетілген қызмет жиындарына тарифтерді қолдану. КҚ 2.2.9. Белгіленген тәртіппен құжаттардың бланкілерін, ақшалай қаржыларды алу, сақтау, тапсыру. КҚ 2.2.10. Өндірістік жағдайда технологиялық және еңбек тәртібін сақтау. КҚ 2.2.11. Еңбек қауіпсіздік ережелерін, санитарлық, өрт сөндіру және экологиялық қауіпсіздікті сақтау.
	2.3. 120203 2 – Кассир (билет сататын)*	КҚ 2.3.1. Жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемелері мен жүк тасымалдау технологиялары туралы ұғым болуы керек. КҚ 2.3.2. Техникалық құжаттармен жұмыс жасау: технологиялық құжаттардың техникалық төл құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, өндірістік нұсқаулармен, технологиялық уақыт тәртібі. КҚ 2.3.3. Жолаушылар көлігіндегі бос және босатылатын орындардың есебін жүргізу. КҚ 2.3.4. Жолаушылар көлігінің жүріп кеткеннен кейін бос орындардың қалғаны туралы мәлімет беру. КҚ 2.3.5. Жолаушылардың тасымалдау құжаттары мен жол төлемдері үшін есептеуді ресімдеу. КҚ 2.3.6. Жолаушыларды топтап тасымалдауға мекемелер мен ұйымдардан өтініш қабылдауды жүргізу. КҚ 2.3.7. Белгіленген тәртіппен құжаттардың бланкілерін, ақшалай қаржыларды алу, сақтау, тапсыру. КҚ 2.3.8. Азаматтардан жолдық төлемдері немесе басқа да төлемдерін қабылдау. КҚ 2.3.9. Бекітілген түр бойынша есеп жүргізу және құрастыру.

		КҚ 2.3.10. Өндірістік жағдайда технологиялық және еңбек тәртібін сақтау. КҚ 2.3.11. Еңбек қауіпсіздік ережелерін, санитарлық, өрт сөндіру және экологиялық қауіпсіздікті сақтау.
	2.4. 120204 2 – Баға қоюшы*	КҚ 2.4.1. Жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемелері мен жүк тасымалдау технологиялары туралы ұғым болуы керек. КҚ 2.4.2. Техникалық құжаттармен жұмыс жасау: технологиялық құжаттардың техникалық төл құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, өндірістік нұсқаулармен, технологиялық уақыт тәртібі. КҚ 2.4.3. Тауар-көліктік жол қағазы, жүкқұжат тізімдемелерінің нарықтамасын жүргізу. КҚ 2.4.4. Бекітілген қосымша ақы мен айыппұл төлемдері мен көрсетілген қызмет жиындарына тарифтерді қолдану. КҚ 2.4.5. Тарифтік жетекшілікке, жүктерді тасымалдау ережелері мен басқа нормативтік құжаттарға сәйкес келетін органдар көрсетілімдеріне өзгерістер енгізу. КҚ 2.4.6. Келісімшарттық шектеу қоюға бақылау ды іске асыру. КҚ 2.4.7. Тасымалдау құжаттарын нарықтау және оларды қолдану бойынша автоматтандырылған жүйені құруды бақылау. КҚ 2.4.8. Бекітілген түр бойынша есеп жүргізу және құрастыру. КҚ 2.4.9. Өндірістік жағдайда технологиялық және еңбек тәртібін сақтау. КҚ 2.4.10. Еңбек қауіпсіздік ережелерін, санитарлық, өрт сөндіру және экологиялық қауіпсіздікті сақтау.
		КҚ 2.5.1. Жылжымалы құрамның негізгі пайдаланылатын мінездемелері мен жүк тасымалдау технологиялары туралы ұғым болуы керек. КҚ 2.5.2. Техникалық құжаттармен жұмыс жасау:

	2.5. 120205 2 – Тасымалдау құжаттарын өңдейтін операторы *	технологиялық құжаттардың техникалық төл құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, өндірістік нұсқаулармен, технологиялық уақыт тәртібі. КҚ 2.5.3. Тасымалдауға құжаттарды дұрыс дайындау мен есеп беруді тексеру. КҚ 2.5.4. Банк бөлімшелеріне арналған және станцияларға жөнелтетін ақпараттық-есептеу орталығынан келетін құжаттарды дайындау. КҚ 2.5.5 Жол құжаттары және тасымалдауда қайтарылған жүк тасымалдауда бүлінген құжаттарды билет сататын кассирлердің дұрыс ресімдеуін қадағалау. КҚ 2.5.6. Станциялардан келіп түскен құжаттардың тіркелуін өңдеу және олардың толық бақылануы мен уақытында келіп түскенің қадағалау. КҚ 2.5.7. Әр кассаға түскен қаржылық соманы есептеу. КҚ 2.5.8. Кассирлердің тапсырғаны бойынша түскен қаржылардың сомасын есептелген қаржы сомасымен салыстыру. КҚ 2.5.9. Қатаң түрде есептелген бланкілердің шығыны есебін жүргізу. КҚ 2.5.10. Ақпараттық-есептеу орталығына жіберілетін құжаттарды жинақтау. КҚ 2.5.11. Бекітілген түр бойынша есеп жүргізу және құрастыру.. КҚ 2.5.12. Өндірістік жағдайда технологиялық және еңбек тәртібін сақтау. КҚ 2.5.13. Еңбек қауіпсіздік ережелерін, санитарлық, өрт сөндіру және экологиялық қауіпсіздікті сақтау.
		КҚ 3.6.1. Жолаушылар мен жүктерді тасымалдау үдерістерінің үлгілік технологиялық сызбалары мен теориялық негіздерін қолдану мен білу, жылжымалы құрамның және

3. Орта буын маманы	3.1. 120206 3 – Техник	тиегіш пен түсіру машиналары мен механизмдерінің пайдалану мінездемелері. КҚ 3.6.2. Техникалық құжаттармен жұмыс жасау: технологиялық құжаттардың төл құжаттарымен, анықтамалық әдебиеттермен, өндірістік нұсқаулармен, технологиялық уақыт тәртібі; КҚ 3.6.3. Жүктердің көліктік сипаттамасын анықтау. КҚ 3.6.4. Жиектегі автомобиль қозғалысының кестесін және жұмыс жоспарын құрастыру және олардың тиімді жолдары мен оңтайландыру жұмыстарын ұйымдасытыру. КҚ 3.6.5. Жолаушылардың қауіпсіздігін қамта-масыз ету және жылжымалы құрамның жұмысын басқаруға алу, жүктердің сақталуын, жүргізушінің жұмыс сапасын бақылауға алу. КҚ 3.6.6. Жолаушыларды тасымалдау және жүк автомобильдерін ұйымдастырудың әр түрлі әдіс–тәсілдерін қолдану. КҚ 3.6.7. Өндірістік бағдарламаны , жоспарланған тапсырмаларды өңдеп шығару және олардың орындалғанына анықтама беру, талқылау. КҚ 3.6.8. Автомобиль көліктеріндегі жүк және жолаушыларды тасымалдауды ұйымдастыру бойынша тиімді шешімдерді жүргізу. КҚ 3.6.9. Автомобиль тасымалдаудың бағыттарының жүруін жүзеге асыра отырып, жаңадан бағыттар ашып, оларды кеңейту. КҚ 3.6.10. Санақты есептеу және есеп бойынша алғашқы құжатты ресімдеу. КҚ 3.6.11. Автомобиль көлігіндегі қозғалысты басқару және тасымалдауды ұйымдастыру бойынша технологиялық тапсырмалар және

	ұйымдастыру-технологиялық шешімі кезінде әр түрлі талдау жүйесін қолдану. КҚ 3.6.12. Экономикалық және технологиялық есептерді орындау к е з і н д е экономикалық–математикалық тәсілдерді қолдану. КҚ 3.6.13. Көлік құралдарына тіркеу мен есептеу жүргізу. КҚ 3.6.14. Кәсіпорынның қызметіне өндірістік-қаржылық және техникалық-пайдалану көрсеткішінің жұмысына талдау жүргізу. КҚ 3.6.15. Өндіріс жағдайында еңбек және технологиялық тәртіпке жүйелі бақылау жасауды білу. КҚ 3.6.16. Еңбек қауіпсіздігіне өрт сөндіру және экологиялық қауіпсіздікке, өнеркәсіп тазалығына бақылау ұйымдастыру .

жалғасы