



Техникалық және кәсіптік білім беру мамандықтары бойынша үлгілік оқу жоспарлары мен үлгілік білім беретін оқу бағдарламаларын бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 10 шілдедегі № 268 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2013 жылы 05 тамызда № 8602 тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 1 шілдедегі № 425 бұйрығымен

Ескерту. Күші жойылды - ҚР Білім және ғылым министрінің 01.07.2015 № 425 бұйрығымен.

РҚАО-ның ескертпесі: V13008602_1 басын қараңыз

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 120-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Б і л і м к о д ы м е н б е й і н і 0900000 – Э н е р г е т и к а

М а м а н д ы ғ ы : 0901000 – Э л е к т р с т а н ц и я л а р ы м е н ж е л і л е р і н і ң (т ү р л е р і б о й ы н ш а) э л е к т р ж а б д ы қ т а р ы

Б і л і к т і л і к т е р : 090101 2 – Э л е к т р о м о н т е р (б а р л ы қ а т а у л а р д ы ң)

090102 2 – Э л е к т р с т а н ц и я л а р ы н ы ң э л е к т р ж а б д ы ғ ы н ж ө н д е у ш і э л е к т р с л е с а р і *

090103 2 - К ү ш т і к т о р а п т а р м е н э л е к т р ж а б д ы қ т а р ы ж ө н і н д е г і э л е к т р қ ұ р а с т ы р у ш ы с ы

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і

О қ ы т у д ы ң н о р м а т и в т і к м е р з і м і : 2 ж ы л 10 а й

Негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	О қ у у а қ ы т ы н ы ң к ө л е м і (с а ғ)	Бақылау нысаны	
Барлығы	Олардың ішінде:	Оқу курсы*		
Теориялық сабақтар	Зертханалық және практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖБПО0	Жалпы білім беру пәндері	1658	868	790

ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	188		188
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	117	117	
ЖБП 03	Шетел тілі	117		117
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	40	40	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	84	84	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	199	149	50
ЖБП 09	Информатика	76	46	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	160	128	32
ЖБП 11	Химия	116	88	28
ЖБП 12	Биология	40	40	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	280	12	268
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	141	87	54
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	282	144	138
ЖКП 01	Сызу	38		38
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	88	68	20
ЖКП 03	Электрматериалтану және өлшеулер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	52	36	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	44	6	38
	Біліктілік: 090101 2 «Электромонтер (барлық атаулардың)*»			
АП 00	Арнайы пәндер	510	384	116
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы	100	70	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр қондырғыларына қызмет көрсету және жөндеу	100	80	20
АП 07	Күштік және жарықтандыру қондырғыларын монтаждау	70	50	20
	Біліктілік: 090102 2 - Электр станцияларының электржабдығын жөндеуші электр слесарі*			
АП 00	Арнайы пәндер	510	386	124
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдығы	100	70	30
АП 02	Энергожүйелерінің электр тораптары	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6

АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр станцияларының электржабдығын жөндеуді ұйымдастыру және технологиясы	170	122	48
	Біліктілік: 090103 2 - «Күштік тораптар мен электр жабдықтары жөніндегі электр құрастырушысы»			
АП 00	Арнайы пәндер	510	386	124
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдығы	100	70	30
АП 02	Энергожүйелерінің электр тораптары	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр станциялары мен тораптарының электр жабдығын монтаждау және баптау	170	122	48
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім ұйымы анықтайтын пәндер)	70	70	
	Теориялық оқудың барлық уақыты:	2520		
КП 00	Кәсіптік практика	1692		
	- оқу	360		
	- оқу-өндірістік	360		
	- технологиялық	972		
Е 00	Емтихандар:	108		
АА 00	- аралық аттестаттау	72		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау	31		
КДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар (барынша көп)	240		
Ф	Факультативтік сабақтар	200		
	Оқу уақытының барлық сағаты	4760		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Б і л і м

ж ә н е

ғ ы л ы м

Р е с п у б л и к а с ы

м и н и с т р і н і ң

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 121-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0901000 – Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары

Біліктіліктер: 090102 2 – Электр станцияларының электржабдығын жөндеуші электр слесарі*

090102 2 – Электромонтер (барлық атаулардың)*

090103 2 - Күштік тораптар мен электржабдығы бойынша электр монтажшы

Оқу нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай

Жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	Оқу уақытының көлемі (сағат)	Бақылау нысаны	
Барлығы	Олардың ішінде:	Оқу курсы *		
Теориялық сабақтар	Зертханалық және практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	390	87	293
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	75		75
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	60		60
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	75	75	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	180	12	168
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	300	154	146
ЖКП 01	Сызу	45		45
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	90	70	20
ЖКП 03	Электротехникалық материалдар және өлшеулер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	60	44	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	45	6	39
	Біліктілік: 090101 2 «Электр монтері» (барлық атаулардың)			
АП 00	Арнайы пәндер	520	404	116
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдығы	100	70	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6

АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр қондырғыларына қызмет көрсету және жөндеу	100	80	20
АП 07	Күштік және жарықтандыру қондырғыларын монтаждау	80	60	20
	Біліктілік: 090102 2 «Электр станцияларының электржабдығын жөндеуші электр слесарі»			
АП 00	Арнайы пәндер	520	396	124
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы	100	70	30
АП 02	Энергожүйелерінің электр тораптары	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы мен автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр станцияларының электр жабдығын жөндеуді ұйымдастыру және технологиясы	180	132	48
	Біліктілік: 090103 2 «Күштік тораптар мен электр жабдықтары жөніндегі электр құрастырушысы»			
АП 00	Арнайы пәндер	520	396	124
АП 01	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы	100	70	30
АП 02	Энергожүйелерінің электр тораптары	80	60	20
АП 03	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Энергетика экономикасы	40	40	
АП 06	Электр станциялары мен тораптарының электржабдығын монтаждау және баптау	180	132	48
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымы анықтайтын пәндер)	50		
	Теориялық оқу уақытының жиыны:	1260		
КП 00	Кәсіптік практика	1548		
	- оқу	252		
	- оқу-өндірістік	324		
	- технологиялық	972		
Е 00	Емтихандар:	72		
АА 00	- аралық аттестаттау	36		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау	31		
КДДБ	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	2880		
К	Консультациялар	80		
Ф	Факультативтік сабақтар	136		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	3096		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және

біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і н
2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 122-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0901000 – Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары

Біліктілік: 0901043 – Техник-электрик

О қ у н ы с а н ы : кү н д і з г і

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	О қ у у а қ ы т ы н ы ң к ө л е м і (с ағ)	Бақылау нысаны	
Барлығы	Олардың ішінен:	Оқыту курсы*		
Теориялық сабақтар	Зертханалық және практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1468	860	608
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	171		171
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	171	171	
ЖБП 03	Шетел тілі	78		78
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	40	40	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	76	76	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	171	121	50
ЖБП 09	Информатика	78	48	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	169	137	32
ЖБП 11	Химия	76	50	26
ЖБП 12	Биология	38	38	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	156	12	144
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	144	90	54
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	437		437
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	96		96

ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	81		81
ЖГП 03	Дене тәрбиесі	260		260
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	180	106	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	38	18	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	36	24	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	40	22	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	30	22	8
	Біліктілік: 090104 3 – «Техник-электрик»			
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	776	484	292
ЖКП 01	Сызу	98	40	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	72	60	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	165	125	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	60	48	12
ЖКП 05	Электрлік өлшеулер	75	39	36
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	99	71	28
ЖКП 07	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	147	95	52
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	60	6	54
АП 00	Арнайы пәндер	1123	710	317
АП 01	Мамандыққа кіріспе	75	75	
АП 02	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы	210	90	80
АП 03	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығын пайдалану	118	82	36
АП 04	Жоғары вольтты жабдықты монтаждауды, жөндеуді және баптауды ұйымдастыру	134	86	48
АП 05	Энергожүйелерінің электр тораптары	206	116	50
АП 06	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	202	138	64
АП 07	Еңбекті қорғау	60	55	5
АП 08	Энергетика экономикасы	70	20	34
АП 09	Төмен вольтты жабдықты монтаждау	48		
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер)	48		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	4032		
КП 00	Кәсіптік практика	1548		
	- оқу	252		
	- оқу-өндірістік	288		
	- технологиялық	540		
	- диплом алдындағы (дипломдық жобаға материал жинау және орындау)	468		
Е 00	Емтихандар:	180		
АА 00	- аралық аттестаттау	108		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		

ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	30	22	8
	Біліктілік: 090104 3 «Техник-электрик»			
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	789	497	292
ЖКП 01	Сызу	99	41	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	72	60	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	165	125	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	72	60	12
ЖКП 05	Электрлік өлшеулер	75	39	36
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	99	71	28
ЖКП 07	Электрлік машиналар және трансформаторлар	147	95	52
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	60	6	54
АП 00	Арнайы пәндер	1120	707	313
АП 01	Мамандыққа кіріспе	72	72	
АП 02	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы	216	96	80
АП 03	Электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығын пайдалану	118	82	36
АП 04	Жоғары вольтты жабдықты монтаждауды, жөндеуді және баптауды ұйымдастыру	146	98	48
АП 05	Энергожүйелерінің электр тораптары	206	116	50
АП 06	Энергожүйелерінің релелік қорғанысы және автоматикасы	184	120	64
АП 07	Еңбекті қорғау	60	55	5
АП 08	Энергетика экономикасы	70	20	34
АП 09	Төмен вольтты жабдықты монтаждау	48	48	
БҰАП 00	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	48		
	Теориялық оқу уақытының жиыны:	2628		
КП 00	Кәсіптік практика	1512		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	288		
	- технологиялық	540		
	- диплом алды (материал жинау және дипломдық жобаны орындау)	468		
Е 00	Емтихандар:	180		
АА 00	- аралық аттестаттау	108		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
КДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар	300		
Ф	Факультативтік сабақтар	340		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	4960		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
 Білім және ғылым министрінің
 2013 жылғы 10 шілдедегі
 № 268 бұйрығына 124-қосымша

1 0901000 – «Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім деңгейлерінен білім оқу бағдарламасының құрылымы

1.1 0901000 – «Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

1 Кесте

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модулдердің оқу циклдері	Кәсіптік модулдердің пәндері м атаулары
ЖБМ 00	Жалпы білім беру пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
КМ 00	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді салу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - электр сұлбаларын оқу. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсін графикалық ресімделуі; сызба с форматтары; сызбаларда жазулар : өлшемдер салу; тетіктердің конт тәсілдері; проекциялық сызба және салу; геометриялық денелердің проекциялары; геометриялық де киылысуы; геометриялық де киылысуы; проекциялық сызу; т сызбалар мен нобайларды оры ережелері; құрама сызба; бер сызбаларды оқу және детальда шартты, графикалық белгілеу бойынша сұлбалар.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; 	<p>Электротехниканың теориял тұрақты токтың электр тізбекте</p>

ЖКП 02	<p>- теориялық электротехникада жиі қолданылатын терминдер мен анықтамаларды;</p> <p>- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін;</p> <p>- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- электр сұлбаларын оқуды;</p> <p>- электр шамаларының параметрлерін анықтау;</p>	<p>туралы ұғым; электр тогы, оның фазасын есептеу әдістері; кедергі, өткізгіштігінің байланыстырушы параметрлері және тұрақты токтың электр тізбегінің байланыстырушы параметрлері; есептеу ұғымдары; синусоидалы емес токтың электр тізбегінің байланыстырушы параметрлері мен әдістері; электр тізбегінің байланыстырушы параметрлері мен әдістері; тарату параметрлерімен есептеу.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электротехникалық материалдардың құрылысын;</p> <p>- электр техникалық материалдардың қолданылу саласын;</p> <p>- электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс қағидасын, сипаттамасын және қолданылу саласын;</p> <p>- сызықтық өлшемдерді өлшеу құрылғылары мен жұмыс қағидасын;</p> <p>- электрлік, магниттік және электрлік емес шамалардың өлшеу тәсілдерін;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу;</p> <p>- электр тізбектерінің параметрлерін анықтау;</p> <p>- дәл өлшейтін аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау;</p>	<p>Электротехникалық материалдар металдардың қасиеттері; темір қоспалары; түсті металдар мен олардың магниттік қатты электротехникалық өткізгіштік материалдар; сымдар, 1 жартылай өткізгіш материалдар; қолданылу саласы; электр окшаулау газ тәрізді диэлектриктер; поляризацияланған электр окшаулау материалдары және резеңкелер; электр окшаулау слитки; қабатты пластмассалар; өлшеу құралдары; өлшеу аспаптарының электрлік және магниттік шамалардың өлшеу тәсілдерін анықтау; энергиясын өлшеу; кернеуді өлшеу; ұғым; тіркеу аспаптары; электрлік түрлендіргіштермен өлшеу; темп тәсілдері туралы ұғым; техникалық метрология және өлшеу қателіктерін сызықтық өлшемдерді өлшеу құралдарында және өлшеу қателіктері мен орнатудың бірыңғай жүйесі.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, жұмыс қағидасын және қолданылу саласын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды;</p>	<p>Электрлік машиналар және трансформаторлар тұрақты ток машиналарының құрылысы; тұрақты ток машиналардың негізгі қасиеттері; коммутация; тұрақты ток қоздыру тәсілдері; қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы, қосу; жұмыстық трансформаторлардың құралымы және жұмыс режимдері; трансформаторлардың топтары мен автотрансформаторлар, үш орамды трансформаторлар; синхронды және асинхронды қозғалтқыштар мен асинхронды қозғалтқыштар мен жұмыс қағидасы мен құралымы;</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін;</p> <p>- компьютерді пайдаланушыға баптау;</p> <p>- тораптағы жұмысты;</p> <p>- офистік бағдарламалармен жұмысты;</p> <p>меңгеруі керек:</p>	<p>Компьютерлік технология Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік редакторы;</p>

АП 02

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек:**

- энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді, зауыттар мен кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру;
- кәсіпорындарды күштік және жарықтандыру жабдықтары туралы жалпы мәліметтер;
- электр энергиясы қабылдағыштарының жіктелуін;
- электр берілісі желілерінің құралымдық ерекшеліктері мен электр қосалқы станцияларының электржабдығын;

меңгеруі

- жарықтау қондырғыларының электр сұлбаларын оқу;
- өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру сұлбаларын оқу;
- асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқуды.

Кәсіпорындарды электрмен өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру жүйелерін; кәсіпорындарды цехішілік электрмен ; цехтардың күштік және жарықтандыру туралы жалпы мәліметтерді; жұмыс электрмен қамсыздандырудың үздік бойынша электр энергия қабылдағыштарын жіктелуі; 1000В дейін қондырғылар тораптарын қорғау; кәсіпорындарды өнеркәсіптік алаңдарын электрмен 1000В жоғары кернеумен қамсыздандыру электрмен істейтін сұлбалары; басты төмендеткіш қосалқы (БТҚ) және тарату қосалқы станциялар тұйықталулар; электр энергия кернеуді реттеу тәсілдері, 1000В тораптарда реактивті қуаттың қорықуы

<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды. 	<p>Энергожүйелерінің релелік қасиеттері:</p> <p>релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалық бұйымдар мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші органдар, релелік қорғаныс, оны релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының релелік қорғанысы, энергожүйелерінің сұрақтары: АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН автоматика, автоматтық синхронизациялары мен қосалқы станциялары мен қосалқы станциялардың тізбектері; ток тізбектерін ұйымдастыру және аппараттарды басқару, сигналдау.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін; - электр тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді; - жөндеу және монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы пайдалануды; - өндірістік телімде жұмыстарды қауіпсіз жасауды қамтамасыз етуді; - адамға әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау; - бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді. 	<p>Еңбекті қорғау:</p> <p>еңбекті қорғаудың құқық және қорғаушылық сұрақтары; өндірістік факторлар; өндіріс жағдайларды есепке алу және орнында еңбекті ұйымдастыру; және өндірістік санитария: өндіріс жұмыс орындарына, технологиялы санитарлы-гигиеналық талаптар орынжайлардың жарықталуына, вибрациядан, ультрадыбыстар, иомагниттік сәулеленуден қорғау техникасы: тиіп-түсіру көліктік жұмыстарды атқару кезіндегі қауіпсіздік құралдарымен және айлабұйымдармен істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасының негіздері; өртке қатынастың қауіпсіздік негіздері; өртке қатынастың қауіпсіздік негіздері; өрт сөндіру құралдары мен кәсіпорындардағы өрт қорғанысын.</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды бағалау; - энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу; - әрбір қызметкердің жеке ерекшеліктерін ескеріп, өндірістік жұмыс қалыптастыру; - кәсіпорынның негізгі өндірістік қорлары мен мүлік қозғалысы көрсеткіштерін пайдалану көрсеткіштерін есептеуді; - инновациялардың ақпараттық ағымдарында бағдарды білу; - кәсіпорынның барлық табыс түрлері мен рентабельділігін. 	<p>Энергетика:</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі еңбекті ғылыми ұйымдастыру; салалық нормалау негіздері; еңбек төлемін нарықтық экономика жағдайлар.</p>

	<p>а н ы қ т а у ; - кәсіпорын іс-әрекетінде экономикалық талдау нәтижелерін пайдалануды.</p>	<p>Республикасының салық және кәсіпорынының өндірістік- шаруа есепке алу және талдау негіздері.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - электр қондырғыларының жалпы ережелерін және техникалық қызмет көрсету ережелерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; - электржабдығын жөндеу технологиясын; меңгеруі керек: - цехішілік электр тораптарын, жарықтандыру электр қондырғыларын, электр берілісінің кабелдік және әуе желілерін, трансформаторлық қосалқы станциялар мен тарату құрылғыларының, электр жетегі мен қосып-реттеу аппаратурасын, электр машиналарын тексеріп қарау; - электржабдығының және электр қондырғыларының ұсақ және ағымдағы жөндеуін орындау.</p>	<p>Электр қондырғыларына қызмет жөндеу: техникалық қызмет көрсету және : электрлік цехішілік тораптарды электр қондырғыларын; электр бе және әуе желілері; трансформациялар және тарату құрылғы жетектерін және қосып-реттеу электржетегін тексеру және тек көрсету кезінде олардың жұмысы машиналарындағы тербелу және подшипниктерін ағымдағы жөндеу қызмет көрсету; щеткалы-коллектор электр машиналарының орамалары және қосып-реттеу аппаратурасын крандар мен жүк көтеру машина электржабдығына, электр теңдәнекерлеу қондырғыларына тек көрсету; электр қондырғыларына және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - монтаждық нұсқаулықтарды; технологиялық карталардың</p>	

АП 07

т а л а п т а р ы н ;
- электр өткізгіштерінің түрлері мен сымдарды төсеу технологиясын; сымдарды жалғау және ұштау тәсілдерін;
- сымдарды монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;
- өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қондырғыларында кабелдік желілердің типтерін;
- блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезінде механизация құралдарын;
- ұштау және жалғау кабелдік муфталарын, эпоксидті ұштау істерін монтаждау тәсілдерін;
- электр берілісінің әуелік желілерін монтаждаудың ерекшеліктерін;
- қосалқы станциялардың, жүктеме ажыратқыштарының және олардың жетектерін монтаждау бойынша жұмыс кезеңдерін;
- құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау ерекшеліктерін;
- крандар мен тельферлердің электржабдығын монтаждаудың прогрессивті әдістерін;
- күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;
меңгеруі **керек:**
- сақтандырғыштардың, ажыратқыштардың барлық типтерін монтаждауды;
- электржабдығының монтаждық сұлбаларын бойынша жұмыстарды орындау;
- монтаждық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалануды;
- блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезінде механизация құралдарын пайдалануды.

Күштік және жарықтау қондырғы
электр монтаждық жұмыстарды шарттары; ішкі электр торапта электр сымдарына талаптар; тре және электр сымдарын бекіт құрылысында сымдарды, бола пластмасса құбырларында жазық тростық сымдар; СРГ, НРГ, ВРГ м АТПРФ, ПРП және басқа съ лотоктардағы және қораптардағы шина сымды, жарылуға қауіпті өткізгіштегі, ғимарат шатырын өткізгіштеріндегі сымдардың төсе қорғаныстық жерлендіруді, электр топтық жарықтау қалқандарын ж монтаждау; сымдарды монта қауіпсіздік техникасы; 10 кВ дейін желілерін монтаждау; кабелде кезіндегі қауіпсіздік техникасы; әуелік желілерін монтаждау; құрылыс-монтаждық жұмыстар; сымдар мен тростарды жалғау сымдарды созу және бекіту; әуелі кернеуден қорғау, жерлендіру кернеумен әуелік желілерді монта ; қауіпсіздік техникасы; трансформациялардың электржабдығын м машиналары мен басқару аппарат крандардың электржабдығын монта

	<p>- қолданылатын құралымдық материалдар мен белгіленуі бойынша желі элементтерінің жіктелуін;</p> <p>- кабелді жіктеуді.</p>	<p>кемшіліктері, қолданылу саласы; сенімділігі мен бүлінушілігі; энергиясының сапасы; кернеуді реактивті қуат компенсациясы.</p>
АП 03	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын;</p> <p>- қорғаныстың қағидалық сұлбаларын;</p> <p>- релелік қорғаныс талаптарын;</p> <p>- желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын;</p> <p>- АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмысын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды.</p>	<p>Энергожүйелерінің релелік қорғаныс автоматикасы:</p> <p>релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалық бұлінулер мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші органдар; ток көздері, логикалық, сигналдық релелік қорғаныс, оның релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының релелік қорғанысы; энергожүйелерінің автоматика, автоматтық синхронизациялары мен қосалқы станциялары мен қосалқы станциялардың; ток тізбектерін ұйымдастыру және аппараттарды басқару, сигналдау.</p>
АП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін;</p> <p>- электр тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді;</p> <p>- тиеу-түсіру көліктік және қоймалық жұмыстарды орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;</p> <p>- қол құралымен және айлабұйымымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасын;</p> <p>- бақылау және автоматтандыру жүйелерін монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы пайдалануды;</p> <p>- өндірістік телімде жұмыстарды қауіпсіз жасауды қамтамасыз етуді;</p> <p>- адамға әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау;</p> <p>- бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді.</p>	<p>Еңбекті қорғау:</p> <p>еңбекті қорғаудың құқық және ұйымдастырушылық сұрақтары; кәсіптік факторлар; өндіріс жағдайларды есепке алу және орындау еңбекті ұйымдастыру; және өндірістік санитария: өндіріс жұмыс орындарына, технологиялық санитарлы-гигиеналық талаптар орынжайлардың жарықталуына, вибрациядан, ультрадыбыстар, ионизациядан, магниттік сәулеленуден қорғау техникасы: тиеу-түсіру көліктік жұмыстарды атқару кезіндегі қауіпсіздік қол құралдарымен және айлабұйымымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы; өртке қарсы қорғаныс техникасының және өрт сөндіру құралдары мен кәсіпорындардағы өрт қорғанысын.</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды бақылау және бағдарды білу;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу;</p> <p>- әрбір қызметкердің жеке ерекшеліктерін ескеріп, өндірістік жұмыс қалыптастыру;</p> <p>- кәсіпорынның негізгі өндірістік қорлары мен мүлік қозғалысын.</p>	<p>Энергетика</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі еңбекті ғылыми ұйымдастыру; салалық нормалау негіздері; өндіріс кәсіпорынында еңбек төлемін нарықтық экономика жағдайлар</p>

<p>АП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасы мен құрылымын; - электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын; - электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; - оперативті ток көздерін; - қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы станцияларды асқын кернеуден қорғауды; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік жалғау сұлбаларын оқуды; - сұлбалардың параметрлерін анықтау; - трансформаторлар мен автотрансформаторлардың таңбасын ашып оқуды; - жинақ тарату құрылғыларының ұшықтарын толтыру сұлбаларын оқуды; - ашық тарату құрылғыларының сызбаларын оқуды. 	<p>электр қондырғыларындағы қысқа тұйықталу процесінің жалпы сипатын; қысқа тұйықталу токтарының және термиялық әрекеттері; қысқа тұйықталу токтарын шектеу әдістері; қысқа тұйықталу тарату шиналары; тарату құрылғылары, токөткелдер, күш шиналары, окшаулағыштар; 1000 В дейін қысқа тұйықталу аппараты; 1000 В жоғары кернеумен электр станциялары мен қосалқы станцияларды өлшеу жүйелері; электр станциялардың электрлік жалғау сұлбаларының электрлік жалғау түрлерін; электр станциялары жалғауларының басты сұлбалары; станциялардың басты сұлбаларын өлшеу жүйелері мен қосалқы станциялардың басты сұлбаларын жинақ тарату құрылғылары жабық тарату құрылғылары; құрылғылары; жинақ трансформаторлар; ашық тарату құрылғылары мен электр станциялар; аккумуляторлық қондырғылар; жоғары кернеу қондырғыларының жерлендіру және қосалқы станциялар мен электр станциялардың тура соққысынан қорғау; электр станциялар мен электр станциялар кернеу импульстарынан қорғау; ішкі шектеу.</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр берілісінің әуелік және кабель желілерінің құралымын; - әртүрлі кернеудің электр тораптары жұмысының үнемділігін; - электр тораптарының электр сұлбаларын құру қағидасын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тораптарын жиктеуді; - қолданылатын құралымдық материалдар мен белгілену бойынша желі элементтерінің жиктелуін; - кабелді жиктеуді. 	<p>Энергожүйелерінің электрлік қорғанысы:</p> <p>электр тораптары туралы негізгі талаптар; әуелік және негізгі элементтері; артықшылықты қолданылу саласы; электр элементтеріндегі қуат пен электр энергиясының қорғанысы; электр тораптарының қорғаныс құралдары; электр тораптарының қорғаныс рұқсат етілетін ауытқулар және кезеңдері; электр тораптарының қорғаныс жай және күрделі тұйық электрлік қорғаныстары; артықшылықтары, кемшіліктері, қорғаныс құралдарының сенімділігі мен қорғаныс қабілеті; электр энергиясының қорғаныс құралдарының реттеу тәсілдері; реактивті қуат қорғанысы.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қорғаныстарының жұмыс қағидасын; 	<p>Энергожүйелерінің релелік қорғанысы:</p> <p>релелік қорғаныс пен автоматтардың құрылымы мен жұмыс қағидасы; электр-энергетикалық қорғаныс құралдарының құрылымы мен бейқалыпты жұмыс қағидасы; релелік қорғаныс құралдарының реттеуші органдары; ток көздері, логикалық, сигналды релелік қорғаныс, оның құрылымы мен жұмыс қағидасы; релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформаторлардың, компенсаторлардың, электр қорғанысы.</p>

	<p>- АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; меңгеруі</p> <p>- ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды.</p>	<p>релелік қорғанысы, энергожүйелер : АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН автоматика, автоматтықсинхрс станциялары мен қосалқы станци: тізбектері; ток тізбектерін ұйым оперативті тұрақты және а аппараттарды басқару, сигналдау.</p>
АП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін; - электр тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді;- монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; меңгеруі</p> <p>- еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы пайдаланды - өндірістік телімде жұмыстарды қауіпсіз жасауды қамтамасыз ету ; - адамға әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау; - бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқы ұйымдастырушылық сұрақтары; қ өндірістік факторлар; өндірі жағдайларды есепке алу және орнында еңбекті ұйымдастыру; және өндірістік санитария: өндіріс жұмыс орындарына, технологиялы санитарлы-гигиеналық талапта орынжайлардың жарықталуына вибрациядан, ультрадыбыстар, ио магниттік сәулеленуден қорға техникасы: тиіп-түсіру көліктік жұмыстарды атқару кезіндегі қауіп қол құралдарымен және айлабұйы істеу кезіндегі қауіпсіздік тех қауіпсіздік негіздері; өртке қ заттардың жануы және жарылуға өрт сөндіру құралдары м кәсіпорындардағы өрт қорғанысын</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; меңгеруі</p> <p>- салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды талдау; - энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу; - әрбір қызметкердің жеке ерекшеліктерін ескеріп, өндірістік ұжым қалыптастыру; - кәсіпорынның негізгі өндірістік қорлары мен мүлік қозғалысы көрсеткіштерін пайдалану көрсеткіштерін есептеуді; - инновациялардың ақпараттық ағымдарында бағдарды білу; - кәсіпорынның барлық табыс түрлері мен рентабельділігін анықтау ; - кәсіпорын іс-әрекетінде экономикалық талдау нәтижелерін пайдалануды.</p>	<p>Энергетика нарықтық қатынас жүйесіндегі с еңбекті ғылыми ұйымдастыру; са техникалық нормалау негіздері; е кәсіпорынында еңбек төлемін нарықтық экономика жағдайлар Республикасының салық ж кәсіпорынының өндірістік-шаруа есепке алу және талдау негіздері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- монтаждық нұсқаулықтарға талаптарды; технологиялық карталарды ; - электр сымдарының түрлерін және сымдарды төсеу технологиясын; сымдарды жалғау және ұштау тәсілдерін; - сымдарды монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - өнеркәсіптік кәсіпорындарда электр қондырғыларындағы кабелдік желілердің типтерін; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын;</p>	<p>Электр станциялары мен электржабдығын монтаждау электр монтаждық жұмыстарды шарттары; ішкі электр торапта электр сымдарына қойылатын та дайындау және электр сым</p>

<p>АП 06</p>	<p>- кабелдік муфталарды ұштау және жалғаулық монтаждау, эпоксидті ұштарын жөндеу тәсілдерін; - электр берілісінің әуелік желілерін монтаждау ерекшеліктерін; - қосалқы станциялардың электржабдығын монтаждау бойынша жұмыс кезеңдерін, жүктеме ажыратқыштары мен олардың ж е т е к т е р і н ; - құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау е р е к ш е л і к т е р і н ; - крандар мен тельферлерді монтаждаудың прогрессивті ә д і с т е р і н ; - күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - электржабдығының жалпы түйіндері мен ақауларын; - сынау көлемдерін; - тексеру көлемдерін; - электр машиналарын сынау көлемдерін; - трансформаторларды сынау көлемін; - ажыратқыштарды баптау көлемін; баптау протоколдарын құру е р е ж е л е р і н ;</p> <p>м е ң г е р у і</p> <p>- сақтандырығыштардың; ажыратқыштардың барлық типтерін м о н т а ж д а у д ы о р ы н д а у ; - электржабдығының монтаждық сұлбаларының өндірісі б о й ы н ш а ж ұ м ы с т а р д ы о р ы н д а у ; - монтаждық жұмыстарды орындау үшін құралдарды п а й д а л а н у д ы ; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын пайдалануды; - электржабдығының күйін бағалауды; - сынау нәтижелерін бағалауды; - тексеру нәтижелерін бағалауды; - электр машиналарын сынау нәтижелерін бағалауды; - трансформаторларды сынау нәтижелерін бағалауды; - ажыратқыштарды баптау нәтижелерін бағалауды;</p>	<p>қорғаныстық жерлендіруді монтаждау кезіндегі қауіпсіздік т дейін кернеумен кабелдік желілі кабелдерді монтаждау кезінде қауі электр берілісінің әуелік желілі дайындау және құрылыс-монтаж сымдарды жаю; сымдар мен трост жөндеу; сымдарды тарту және желілерді асқын кернеуден қорғ кернеумен әуелік желілерді ерекшеліктері; қауіпсіздік трансформаторлық қосалқы электржабдығын монтаждау; электр басқару аппараттарын монтажд электржабдығын монтаждау; элект туралы ұғым; ақауларды табу үшін тексеру және сынау; баптау про жалпы ақаулар; ақауларды табу дь электржабдығының механикалық магниттік жүйенің күйін анық түйіспелік жалғаулардың күйін ө біріншілік және екіншілік комму тексеру; релелік қорғанысты (РҚ), басқару мен сигналдауды бапта оқшауламаны сынау электржабдығыэлементтерініңжал электр машиналарын жал трансформаторларды сынау; а баптау; баптау протоколдары.</p>
--------------	---	--

1.2 0901000 – «Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

2 Кесте

Оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

<p>Пәндердің қысқартылған атауы (коды)</p>	<p>Пәндер мен кәсіптік модулдердің оқу циклдері</p>	<p>Кәсіптік модулдердің пәнде атаулары</p>
<p>ЖБМ 00</p>	<p>Жалпы білім беретін пәндерінің модулі</p>	
<p>ЖГП 00</p>	<p>Жалпы гуманитарлық пәндер</p>	
<p>ЖГП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; м е ң г е р у і - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалануды.</p>	<p>Кәсіби қазақ (оқу қазақ тілінде жүргізіл кәсіптік тілдің рөлі; мам терминология; кәсіптік бағ оқу және аудару техника кәсіптік қарым-қатынас жа бағытталған мәтіндер бойы құру,</p>

ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>мамандық бойынша кәсіпті жасауға қажетті лексика материал ; сөйлесудің әртүрлі түрлі нысандарды (ауызша, жазб диалогтік) ; кәсіптік бағдарлы мәтіндерд .</p>
ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын ; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын ; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін . - XX ғ.ғ 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын ; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерілістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - картамен жұмыс істеу ; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды. 	<p>Қазақстан</p> <p>негізгі мектеп курсы (алушылардың білім кс өзінің орнауында қазақ халқ мәдени даму көшпенділердің ө көшпелі мемлекеттің пайд көшпенділердің руха Қазақстанның Ресейге қосы с а с я с и ұлт-азаттық көтерілістер XXғ басындағы саяси ағымдардың XXғ 20-30 жылдары әлеуметтік-экономикалық, ж а ғ д а й ы ; Кеңес үкіметінің алғашк этнодемографиялық коммунистік партия ы Ұлы Отан соғысында және кезеңде Қазақстан 50-80 жылдары Қ әлеуметтік-экономикалық, ж а ғ д а й ы ; Қазақстан КСРО-ның тоқь к е з е ң і н д е ; Тәуелсіздік алған соі Республикасының саяси өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін ; - дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - денсаулықты сақтап, нығайту үшін білімдерін қолдануды. 	<p>Дене</p> <p>Маман дайындауда дене тәр салауатты өмір салтын қал тәрбиесінің әлеуметтік-эко психофизиологиялық негіз спорттық өзін-өзі жетіл, кәсіптік-қолданбалы дене да</p>
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды ; - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифтерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кірісі сызбалардың графикалық і сызықтары; сызба формат</p>

ЖКП 01	<p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызалау ; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - электр сұлбаларын оқуды; 	<p>керек: жазулар жазу; масштабтар; тетіктердің контурларын оқу; сызбалар мен нобайларды оқу; ережелері; сұлбалардағы шабелгілеулер; мамандық бойы</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; - электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын ; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін ; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын ; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр сұлбаларын оқуды; - электр шамаларының параметрлерін анықтауды. 	<p>Электротехниканың теориялық тұрақты токтың электр тізбектері туралы ұғым; электр тогы, мәні және есептеу әдістері; электротехника заңдары; байланыстырушы параметрлері; айнымалы токтың желілік айнымалы және тұрақты токтың тізбектері; есептеу ұғымда синусоидалы емес токтың есептеу ұғымдары мен тізбектеріндегі өтпелі үлгі параметрлерімен электр тізбе</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын - электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс қағидасын, сипаттамасын және қолданылу саласын; - сызықтық өлшемдерді өлшеу құрылғылары мен жұмыс қағидасын; - электрлік, магниттік және электрлік емес шамалардың өлшеу тәсілдерін ; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; - электр тізбектерінің параметрлерін анықтау; - дәл өлшейтін аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау; - штанге Құралдарды, микрометриялық өлшеу құралдарын, индикаторлық аспаптарды пайдалануды. 	<p>Электротехникалық материалдардың өлшеулері: металдардың қасиеттері; теңестіру қоспалары; түсті металдар қоспалары; магниттік қатты материалдар; өткізгіштік материалдар; машиналар, кабелдер; жарықтандыру материалдар: қасиеттері, қолданылу саласы; электр окшаулау материалдары: диэлектриктер; поляризациялану материалдары; электр окшаулау материалдары; резеңкелер; шпатель, слюдасы, керамика, шпатель, пластмассалар; электр шапшаң құралдары; өлшеу аспаптары; электрлік және магниттік параметрлерін анықтау; электр тізбектерінің параметрлерін анықтау; электр энергиясын өлшеу әдістері туралы ұғым; тізбектеріндегі өтпелі үлгі электрлік емес шамаларды өлшеу; температураны өлшеу; ұғым; техникалық өлшеу негізгі және өлшеу қателіктері; сызықтық өлшемдерді өлшеу тетіктерді дайындау және өлшеу; СЭВ рұқсат беру мен орнату жүйесі.</p>
		<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының жұмыс қағидасы; тұрақты ток магниттік тізбегі; коммутатор; генераторлары; қоздырғыш; генераторлардың сипаттама.</p>

ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын; қолданылу саласын; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды 	<p>қозғалтқыштары; қозғалтқыш қағидасы, қосу; жұмыстық айналу жиілігін реттеу; трактор құралымы мен жұмыс қысымы режимдері; трансформатор топтары мен сұлбалары; автотрансформаторлардың , үш орамды және арнайы типті синхронды генераторлардың жұмыс қағидасы;</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; жүйелерді тораптағы жұмысты; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; 	<p>Компьютерлік технологиялар: Windows ОЖ; Microsoft редакторы; Excel электр Мәліметтер базасы; Компьютерлік Auto Cad графикалық автоматтандырылған жұмыс</p>
	<p>Біліктілік: 090101 2 «Электр монтері (барлық атаулардың)»</p>	
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
		<p>Электр станциялары және трансформаторлардың станциялардың</p> <p>энергосистемалар және электр станциялары туралы жалпы мәліметтер; энергосистемалар мен тарату тораптарының негізгі параметрлері және синхронды генераторлар және трансформаторлардың күштік трансформаторлар және автотрансформаторлар;</p>

АП 01

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек:**

- электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасы мен құрылымын;
- электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын;
- электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін;
- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін;
- оперативті ток көздерін;
- қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы станцияларды қорғауды;
- қосалқы станцияларда өлшеу жүйелерін және қосалқы станцияларды қорғауды

меңгеруі керек:

- электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік жалғау сұлбаларын оқуды;
- сұлбалардың параметрлерін анықтау;
- трансформаторлар мен автотрансформаторлардың таңбасын ашып оқуды;
- жинақ тарату құрылғыларының ұяшықтарын толтыру сұлбаларын оқуды;
- ашық тарату құрылғыларының сызбаларын оқуды.

қондырғыларындағы қысқа қысқа тұйықталу проц сипаттамасы; қысқа тұйық электр динамикалық же әрекеттері; қысқа тұйықталу әдістері; қысқа тұйықталуды ; тарату құрылғыларын токөткелдер, күштік кабелде 1000 В дейін кернеумен эл 1000 В жоғары кернеумен эл электр станциялары м станциялардың өлшеу ж станциялары мен қосалқы электрлік жалғау сұлба станцияларының электр сұлбаларының түрлері станцияларының электрлік басты сұлбалары; қосалқы басты сұлбаларын жин станциялары мен қосалқы өзіндік мұқтаждары; тарату құралымдары; жабық тара жинақ тарату құрылғы трансформаторлық қосалқы тарату құрылғылары; қосалқы электр станцияларындағы қондырғылар; жоғары м қондырғыларының жерленд қосалқы станциялар мен эле найзағайдың тура соққысын; станциялар мен электр стан асқын кернеу импульстары асқын кернеуді шектеу.

<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді, зауыттар мен кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру; - кәсіпорындарды күштік және жарықтандыру жабдықтары туралы жалпы мәліметтер; - электр энергиясы қабылдағыштарының жіктелуін; - электр берілісі желілерінің құралымдық ерекшеліктері мен электр қосалқы станцияларының электржабдығын; меңгеруі керек: - жарықтау қондырғыларының электр сұлбаларын оқу; - өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру сұлбаларын оқу; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқуды.</p>	<p>Кәсіпорындарды электрмен өнеркәсіптік кәсіпорында қамсыздандыру жүйелерін кәсіпорындарды цехішіл қамсыздандыру; цехтарды жарықтау жабдықтары мәліметтерді; жұмыс режимін қамсыздандырудың үздік бойынша электр энергия қабылдағыштарының жіктелуі; 1000В дейін қондырғылардың тораптарын қорғау; кәсіпорындардың зауыттары мен өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру; кернеумен өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру; төмендеткіш қосалқы станцияларды қамсыздандыру; электр энергиясының тәсілдерін реттеу тәсілдері, кернеумен тораптарда реттеу компенсациясы.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі және көмекші реленің құрылымы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; меңгеруі керек: - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды.</p>	<p>Энергожүйелерінің релелік автоматикасы: релелік қорғаныс пен автоматикалық сұрақтары: электр-энергетикалық жүйелер мен бейқалыпты: өлшеу трансформаторлары, оперативті ток көздері, логикалық және атқарушы органдар; оның функциялары, релелік талаптар; электр беріліс трансформаторлардың, коммутаторлардың, электр қозғалтқыштарының энергожүйелерінің автоматикасы: АРВ, АУР, АРН; өртке қарсы автоматтық синхрондау; электр қосалқы станциялардың тізбектері; ток тізбектері кернеу, оперативті тұрақтылық, аппараттарды басқару, сигналдар.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін; - электр тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді; - жөндеу және монтаждау жұмыстары кезіндегі қауіпсіздік</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқық ұйымдастырушылық сұрақтарына қатысты өндірістік факторлардың бақытсыз жағдайларды есептеу жұмыс орнында еңбектің ұйымдастырушылығы және өндіріс орындарындағы қауіпсіздік технологиялық жабдықтардың санитарлы-гигиеналық талаптарын орынжайлардың жарықталуы.</p>

<p>АП 04</p>	<p>техникасын; меңгеруі - еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы пайдаланды - өндірістік телімде жұмыстарды қауіпсіз жасауды қамтамасыз ету; - адамға әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау; - бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді</p>	<p>шудан, вибрациядан, ультра және электр магниттік сәул қауіпсіздік техникасы: тие және қоймалық жұмыстарды қауіпсіздік техникасы; қол қайлау жұмыстарымен жұмыс қауіпсіздік техникасы; эл негіздері; өртке қарсы қор жануы және жарылуға қауіп сөндіру құралдары мен кәсіпорындардағы өрт ұйымдастыру.</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; меңгеруі - салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды таңаб білу; - энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу; - әрбір қызметкердің жеке ерекшеліктерін ескеріп, өндірістік ұжым қалыптастыру; - кәсіпорынның негізгі өндірістік қорлары мен мүлік қозғалысы көрсеткіштерін пайдалану көрсеткіштерін есептеуді; - инновациялардың ақпараттық ағымдарында бағдарды білу; - кәсіпорынның барлық табыс түрлері мен рентабельділігін анықтау; - кәсіпорын іс-әрекетінде экономикалық талдау нәтижелерін пайдалануды.</p>	<p>Энергетика нарықтық қатынас жүйе кәсіпорыны; еңбекті ғылым сала кәсіпорынында техни негіздері; еңбек өндірісі; са еңбек төлемін ұйымдаст экономика жағдайларын, Республикасының салық кәсіпорынының өндірісті іс-әрекетін есепке алу және т</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - электр қондырғыларының жалпы ережелерін және техникалық қызмет көрсету ережелерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; меңгеруі - цехішілік электр тораптарын, жарықтандыру электр қондырғыларын, электр берілісінің кабелдік және әуе желілерін, трансформаторлық қосалқы станциялар мен тарату құрылғыларының, электр жетегі мен қосып-реттеу аппаратурасын, электр машиналарын тексеріп қарау; - электржабдығының және электр қондырғыларының ұсақ және ағымдағы жөндеуін орындау.</p>	<p>Электр қондырғыларына қызмет көрсету және жөндеу: техникалық қызмет көрсету және жөндеу: электрлік цехішілік жарықтау электр қондырғы берілісінің кабелдік және трансформаторлық қосалқы тарату құрылғыларын; электр қосып-реттеу аппаратураны тексеру және техникалық кезінде олардың жұмысын машиналарындағы тербелу подшипниктерін ағымдағы техникалық қызмет шеткалы-коллекторлық тұрғы машиналарының орамалары және қосып-реттеу аппарат табу; крандар мен жүк көтер электржабдығына, электр дәнекерлеу қондырғылар қызмет көрсету; электр қызмет көрсету және жөндеу қауіпсіздік техникасы.</p>
		<p>Күштік және жарықтау монтаждау: электр монтаждық жұмыс</p>

<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаждық нұсқаулықтарды; технологиялық карталардың талаптарын; - электр өткізгіштерінің түрлері мен сымдарды төсеу технологиясын; сымдарды жалғау және ұштау тәсілдерін; - сымдарды монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қондырғыларында кабелдік желілердің типтерін; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезінде механизация құралдарын; - ұштау және жалғау кабелдік муфталарын, эпоксидті ұштау істерін монтаждау тәсілдерін; - электр берілісінің әуелік желілерін монтаждаудың ерекшеліктерін; - қосалқы станциялардың, жүктеме ажыратқыштарының және олардың жетектерін монтаждау бойынша жұмыс кезеңдерін; - құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау ерекшеліктерін; - крандар мен тельферлердің электржабдығын монтаждаудың прогрессивті әдістерін; - күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сақтандырғыштардың, ажыратқыштардың барлық типтерін монтаждауды; - электржабдығының монтаждық сұлбаларын бойынша жұмыстарды орындау; - монтаждық жұмыстарды жасау үшін құралдарды пайдалануды; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезінде механизация құралдарын пайдалануды. 	<p>жалпы шарттары; ішкі эл монтаждау; электр сымда трассаны дайындау және бекіту; тұрғын үй құрылыс болат құбырларда, пластмас жазық сымдарды төсеу; трос НРГ, ВРГ маркалы кабелде және басқа сымдарды төсеу және қораптардағы электр сымды, жарылуға қауіпті өткізгіштегі, ғимарат шатық өткізгіштеріндегі сымдар, монтаждау; қорғаныстық электрлік жалғанымды, тас қалқандарын және шамдал сымдарды монтаждау кезіндегі техникасы; 10 кВ дейін желілерін монтаждау; кабел кезіндегі қауіпсіздік техникасының берілісінің әуелік желіле дайындау және құрылыс-монтаждау; сымдарды жаю; сымдар мен және жөндеу; сымдарды сәуелік желілерді асқын кәсіпкерлендіру; 1000В дейін желілерді монтаждау ерекше техникасы; трансформатор станциялардың электржабдығын электр машиналары мен басқару монтаждау; крандардың монтаждау.</p>
	<p>Біліктілік: 090102 2 «Электр станцияларының электржабдығын жөндеу бойынша электр слесарі»</p>	
<p>АП 00</p>	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасы мен құрылымын; - электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын; - электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; - оперативті ток көздерін; - қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы 	<p>Электр станцияларының электр станциялардың энергожүйелер және электр туралы жалпы мәліметтер; энергия мен тарату тораптарының негізін синхронды генераторлар және күштік трансформатор және автотрансформаторлар; қондырғыларындағы қысқа қысқа тұйықталу процестерінің сипаттамасы; қысқа тұйықталу электр динамикалық және өрнектері; қысқа тұйықталу әдістері; қысқа тұйықталудың тарату құрылғыларын тоқтатқыштар, күштік кабелде 1000 В дейін кернеумен электр 1000 В жоғары кернеумен электр станцияларының</p>

<p>АП 01</p>	<p>станцияларды меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік жалғау сұлбаларын - сұлбалардың параметрлерін анықтау; - трансформаторлар мен автотрансформаторлардың таңбасын ашып оқуды ; - жинақ тарату құрылғыларының ұяшықтарын толтыру сұлбаларын оқуды ; - ашық тарату құрылғыларының сызбаларын оқуды. 	<p>қорғауды ; керек :</p> <p>станциялардың өлшеу ж станциялары мен қосалқы электрлік жалғау сұлба станцияларының электр сұлбаларының түрлері станцияларының электрлік басты сұлбалары; қосалқы басты сұлбаларын жин станциялары мен қосалқы өзіндік мұқтаждары; тарату құралымдары; жабық тара жинақ тарату құрылғы трансформаторлық қосалқы тарату құрылғылары; қосалқы электр станцияларындағы қондырғылар; жоғары қондырғыларының жерленді қосалқы станциялар мен эле найзағайдың тура соққысын; станциялар мен электр стан асқын кернеу импульстары асқын кернеуді шектеу.</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр берілісінің әуелік және кабель желілерінің құралымын; - әртүрлі кернеудің электр тораптары жұмысының үнемділігін; - электр тораптарының электр сұлбаларын құру қағидасын; меңгеруі керек : - электр тораптарын жіктеуді; - қолданылатын құралымдық материалдар мен белгіленуі бойынша желі элементтерінің жіктелуін; - кабелді жіктеуді. 	<p>Энергожүйелерінің эле</p> <p>электр тораптары туралы оларға қойылатын талаптар; желілерінің негізгі артықшылықтары, кемшілігі саласы; электр тораптарының қуат пен электр энергиясы ш тексеру; электр тораптарының аппараттары; рұқсат етілеті кернеу шығындары; жай және электр тораптарының ар кемшіліктері, қолданы. электржабдығының сенбүлінушілігі; шығын; электр сапасы; кернеуді реттеу тә қуат компенсациясы.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; меңгеруі керек : - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды. 	<p>Энергожүйелерінің релелік автоматикасы :</p> <p>релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетик бөлінулер мен бейқалыпты : өлшеу трансформаторлары, оперативті ток көздері, лог және атқарушы органдар; оның функциялары, реле талаптар; электр беріліс трансформаторлардың, ком электр қозғалтқыштарының энергожүйелерінің автомат АРВ, АУР, АРН; өртке қ автоматтық синхрондау; элемент мен қосалқы станциялар</p>

<p>АП 06</p>	<p>қозғалтқыштарын; трансформаторларды, авто трансформаторларды және майлы реакторларды; тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеу технологиясын;</p> <p>- аталған жабдықпен және құралдармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік шараларын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- жөнделетін электржабдығының ақауларын табуды және оларды жоюды;</p> <p>- анықтама әдебиет бойынша қажетті құралдар мен механизмдерді тандау;</p> <p>- генераторлар мен синхронды компенсаторлар бойынша жөндеу жұмыстарының тізімін құруды;</p> <p>- өзіндік мұқтаж қозғалтқыштарының ақауларын жоюды;</p> <p>- жөндеу кезіндегі ақаулар мен жұмыстардың тізімін құруды;</p> <p>- электр машиналары мен оған қатысты жабық тарату құрылғыларының қосып-реттеу аппаратурасын талдауды, жөндеуді және жинауды;</p> <p>- трансформаторларды күрделі жөндеуді және техникалық тексеруді;</p> <p>- тұрақты және айнымалы ток электр машиналарының орамалары мен катушкаларын жөндеуді, орама мен шықпалардың окшаулама кедергісін мегаомметрмен өлшеу;</p> <p>- май тазарту аппаратурасының пайдалану-жөндеу қызметін орындау;</p> <p>- орташа күрделіліктегі жалғанымдардың сұлбасын құру және орташа күрделіліктегі жалғаным сұлбаларын монтаждау.</p>	<p>айлабұйымдар; көрсетілген және айлабұйымдармен жұм қауіпсіздік шаралары; тран өндеуге арналған қондырғы майын өндеуге арналған жұмыс істеу кезіндегі қауіп жалпы қолданыстағы айлабұйымдар және құрал, компрессорлық, жылы қондырғыларының, шина и игіштердің типтері мен дәнекерлеу жұмыстарына ар мен айлабұйымдар; типтері ; электрлендірілген, п гидравликалық және пироте, олардың қолданылу сала жылжымалы қондырғыла бригадалық монтерлық көрсетілген жабдықтармен ; жұмыс істеу кезіндегі қауіп электржабдығының күйін б қағидалары мен әдістері; і синхронды компенсаторлар; қозғалтқыштарын трансформаторларды, автотрансформаторларды реакторларды жөндеу; тарат электржабдығын жөндеу; к желілерін жөндеу технологи</p>
	<p>Біліктілік: 090103 2 - «Күштік тораптар мен электржабдығы бойынша электр монтажшы»</p>	
<p>АП 00</p>	<p>Арнайы пәндер</p>	
<p>АП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасы мен құрылымын;</p> <p>- электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын;</p> <p>- электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін;</p> <p>- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін;</p> <p>- оперативті ток көздерін;</p> <p>- қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы</p>	<p>Электр станциялары 1 станциялардың энергожүйелер және элект туралы жалпы мәліметтер; э мен тарату тораптарының не синхронды генераторлар жә күштік трансформатоғ автотрансформаторлар; қондырғыларындағы қысқа қысқа тұйықталу проц сипаттамасы; қысқа тұйық электр динамикалық же әрекеттері; қысқа тұйықталу әдістері; қысқа тұйықталуды ; тарату құрылғыларын токөткелдер, күштік кабелде 1000 В дейін кернеумен эл 1000 В жоғары кернеумен эл электр станциялары 1 станциялардың өлшеу ж станциялары мен қосалқы</p>

	<p>станцияларды асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік жалғау сұлбаларын - сұлбалардың параметрлерін анықтау; - трансформаторлар мен автотрансформаторлардың таңбасын ашып оқуды; - жинақ тарату құрылғыларының ұяшықтарын толтыру сұлбаларын оқуды; - ашық тарату құрылғыларының сызбаларын оқуды.</p>	<p>электрлік жалғау сұлба; станцияларының электр сұлбаларының түрлері станцияларының электрлік басты сұлбалары; қосалқы басты сұлбаларын жин станциялары мен қосалқы өзіндік мұқтаждары; тарату құралымдары; жабық тара жинақ тарату құрылғы трансформаторлық қосалқы тарату құрылғылары; қосалқы электр станцияларындағы қондырғылар; жоғары қондырғыларының жерленді қосалқы станциялар мен эле найзағайдың тура соққысын; станциялар мен электр стан асқын кернеу импульстары асқын кернеуді шектеу.</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - электр берілісінің әуелік және кабель желілерінің құралымын; - әртүрлі кернеудің электр тораптары жұмысының үнемділігін; - электр тораптарының электр сұлбаларын құру қағидасын; меңгеруі - электр тораптарын жіктеуді; - қолданылатын құралымдық материалдар мен белгіленуі бойынша желі элементтерінің жіктелуін; - кабелді жіктеуді.</p>	<p>Энергожүйелерінің эле электр тораптары туралы оларға қойылатын талаптар; желілерінің негізгі артықшылықтары, кемшілі саласы; электр тораптарыны қуат пен электр энергия өткізгіштің үнемді қимасын тексеру; электр тораптары аппараттары; рұқсат етілеті кернеу шығындары; бір фазалы тораптарда кернеу п жай және күрделі тұйық эле артықшылықтары, кемшілі саласы; электржабдығының бүлінушілігі; шығын; электр сапасы; кернеуді реттеу тә қуат компенсациясы.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; меңгеруі - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды.</p>	<p>Энергожүйелерінің релелік автоматикасы: релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетика бүлінулер мен бейқалыпты; өлшеу трансформаторлары, оперативті ток көздері, лог және атқарушы органдар; оның функциялары, рел талаптар; электр беріліс трансформаторлардың, ком электр қозғалтқыштарының энергожүйелерінің автомат АРВ, АУР, АРН; өртке қ автоматтық синхрондау; эл мен қосалқы станциялар</p>

<p>АП 06</p>	<p>- қосалқы станциялардың электржабдығын монтаждау бойынша жұмыс кезеңдерін, жүктеме ажыратқыштары мен олардың жетектерін;</p> <p>- құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау ерекшеліктерін;</p> <p>- крандар мен тельферлерді монтаждаудың прогрессивті әдістерін;</p> <p>- күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;</p> <p>- электржабдығының жалпы түйіндері мен ақауларын;</p> <p>- сынау көлемдерін;</p> <p>- тексеру көлемдерін;</p> <p>- электр машиналарын сынау көлемдерін;</p> <p>- трансформаторларды сынау көлемін;</p> <p>- ажыратқыштарды баптау көлемін;</p> <p>- баптау протоколдарын құру ережелерін;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- сактандырғыштардың; ажыратқыштардың барлық типтерін монтаждауды орындау;</p> <p>- электржабдығының монтаждық сұлбаларының өндірісі бойынша жұмыстарды орындау;</p> <p>- монтаждық жұмыстарды орындау үшін құралдарды пайдалануды;</p> <p>- блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын пайдалануды;</p> <p>- электржабдығының күйін бағалауды;</p> <p>- сынау нәтижелерін бағалауды;</p> <p>- тексеру нәтижелерін бағалауды;</p> <p>- электр машиналарын сынау нәтижелерін бағалауды;</p> <p>- трансформаторларды сынау нәтижелерін бағалауды;</p> <p>- ажыратқыштарды баптау нәтижелерін бағалауды;</p>	<p>электр берілісінің әуелік жел дайындау және құрылыс-мо ; сымдарды жаю; сымдар ме және жөндеу; сымдарды та әуелік желілерді асқын ке 1000В дейін кернеумен ; монтаждаудың ерекшелікт техникасы; трансформато станциялардың электржабд электр машиналары мен баси монтаждау; крандардың ; монтаждау; электржабдығы ұғым; ақауларды табу үшін тексеру және сынау; бағ табылған жалпы ақаулар; аи жалпы әдістері; электр механикалық бөлігін бағ жүйенің күйін анықтау; ТВ жалғаулардың күйін өлшк біріншілік және екіншіл сұлбаларын тексеру; релелік автоматиканы (А), басқару баптау және тексеру; оқшау; электржабдығы элементтері анықтау; электр машиналар трансформаторларды сынау; баптау; баптау протоколдары</p>
--------------	--	---

1.3 0901000 – «Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын маманы біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

<p>Пәндердің қысқартылған атауы (коды)</p>	<p>Пәндер мен кәсіптік модулдердің оқу циклдері</p>	<p>Кәсіптік модулдердің пәндері м атаулары</p>
<p>ЖБМ 00</p>	<p>Жалпы білім беру пәндерінің модулі</p>	
<p>ЖБП 00</p>	<p>Жалпы білім беру пәндері</p>	
<p>ЖКП 00</p>	<p>Жалпы гуманитарлық пәндер</p>	
<p>ЖГП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру;</p> <p>- мемлекеттік тілде іс жүргізуді;</p> <p>- құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясын;</p> <p>меңгеруі</p> <p>керек:</p> <p>- кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану;</p> <p>- әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік</p>	<p>Кәсіби қазақ тілі (оқу қазақ тілінд топтарда): кәсіптік тілдің рөлі: ма терминология; кәсіптік бағдарлы мә аудару техникасы (сөздікпен); кәсіпт мамандыққа бағытталған мәтіндер сұхбат құрастыру; іс жүргізу бойынш істеу; құжаттау және шаблондау м құжаттармен қамтамасыз ету сұға нормативтік-әдістемелік құжаттард шаблондаудан түсінік, әкімш құжаттардың тізіміне кіретін құжа</p>

	хат алысуды құрып, ресімдеуді; - келіп түскен сәттен іске ресімдеуге дейін құжаттармен жұмыс істеуді; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеуді;	ережелерін; офистік және құжат негіздерін; техникалық құралдар құжаттау технологиясы.
ЖГП 02	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеруі керек: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);	Кәсіби шетел мамандық бойынша кәсіптік қарым қажетті лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тіл ауызша, жазбаша, монологтік кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару
ЖГП 03	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; меңгеруі керек: - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды.	Дене маман дайындауда дене тәрбиесі салауатты өмір салтын қалыптастыру әлеуметтік-биологиялық және псих негіздері; өзін-өзі спорттық жетілдіру негіздері; кәсіптік-қол шынықтыру дайындығы.
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘЭП 01	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі ұғымдарды; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін; - ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; проманьондар, 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; істеу алу керек: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттегі орны көрсетуді.	Мәдениеттану: мәдениеттану және оның қоғамды мәдениетті зерттеудегі бағыттарды мәдениет және өркениет; мәдениеттің конфуциан-даосистік т индо-буддалық ислам мәдениеті мәдениеттің христианд батыс еуропалық мәдениет және он дамуына әсер африка мәдениетінің ерекшелігі мен (проблемасы; көшпенді өркениеттің бірегейлігі; Орта ғасырдағы Қазақста 17-19 ғасырдағы қазақтардың м қазіргі Қазақстанның мәдениеті;
ӘЭП 02	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - дүние жүзінің философиялық, ғылыми және діни бейнелері туралы ұғымдарын; - ғылым мен ғылыми танымның рөлі туралы ұғымды, оның құрылымы, нысандары мен әдістері, әлеуметтік және этикалық проблемалары туралы; меңгеруі керек: - адамның биологиялық және әлеуметтік, дене және рухани бастамаларындағы мінез-құлқын анықтау, оның санасының мәнін, саналы және санасыз мінез-құлқын анықтау; - қоғамда адамдар арасындағы адамшылық қарым-қатынас нормаларын реттеу	Философия философия пәні, әлемдік философия кезеңдері; адам табиғаты және оның ө адам және адам және адам, өркениет, мәдениет; адам және ж; адамдық таным және ғылым және оның рөлі; адамзат алдында.

ӘЭП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану. 	<p>Экономика</p> <p>Максаттарды, негізгі ұғымдарды, фу қағидаларын; жеке меншік нысанд; жеке меншікті жоспарлардың түрлері, олардың н мазмұны, стратегиялық жоспарла; экономикалық негіздеу және болжам бизнес-жоспарлау; экономикалық халықтық тұтыну нарығының күй көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұ</p>
ӘЭП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заңдылықтарды түсінуде әлеуметтік бағдар туралы ұғымды; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік тапқа жіктелу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғымды; - жеке тұлғаның әлеуметтік үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу нысандарын білу; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - әлеуметтік қозғалысты және басқа әлеуметтік өзгерістер мен дамулардың факторларын дамыту; - биліктің мәнін, саясаттың субъектілерін табу, саяси қарым-қатынастар мен үрдістерді (Қазақстанда және бүкіл дүние жүзінде); - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы ұғым құру. 	<p>Саясаттану және әлеуметт</p> <p>әлеуметтану ғылым ретінде; қоғам мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік әлеуметтік және этноұлттық әлеуметтік әлеуметтік институттар ж тұлға: оның әлеуметтік рөлдері ; і с - ә р е к е т і ; с а я с а т т а н у саяси билік және биліктік қар Қазақстандағы әлеуметтік-экономи экономика және оның мәселелері;</p>
ӘЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу. 	<p>Құқық</p> <p>Құқық, ұғым, жүйе қайнар көз, Республикасының Конституциясы - я д р о с ы ; Адам құқығының жалпы қоғамдық де құқық, құқықтық мемлекет, заңдық ж оның түрлері, құқықтың негізгі сал Республикасының сот жүйесі, құқық</p>
	<p>Біліктілік: 090104 3 – «Техник-электрик»</p>	
КМ 00	<p>Кәсіптік модуль</p>	
ЖКП 00	<p>Жалпы кәсіптік пәндер</p>	
ЖКП 01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді с ы з а а л у ; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - әртүрлі жанасулар мен лекалды кысықтарды орындау. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсіні графикалық ресімделуі; сызба сы форматтары; сызбаларда жазулар ж өлшемдер салу; тетіктердің конту тәсілдері; проекциялық сызба және салу; геометриялық денелердің а проекциялары; геометриялық ден киылысуы; геометриялық денелердін проекциялық сызу; техникалық сы нобайларды орындаудың жалпы ер сызба; берілістер; құрама сызбал детальдау; сұлбалардағы шартты белгілеулер; мамандық бойынша сұл</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; <p>меңгеруі</p> <p>к е р е к :</p>	<p>Техникалық механика</p> <p>статика; статика аксиомалары, материалдар кедергісі; деформаци түрлері: созылу (сығылу), ығысу, айн</p>

ЖКП 02	<p>- механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу;</p> <p>- механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.</p>	<p>күрделі деформация; беріктікке есеп мен машиналардың тетіктері; машиналардың кинематикалық сұлба құру; әртүрлі беріліс буындарының геометриялық есептеу.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды;</p> <p>- олардың физикалық мәнін және практикада пайдаланылу мүмкіндігін</p> <p>- электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын;</p> <p>- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін;</p> <p>- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеуді;</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдануды;</p> <p>- электр шамаларының параметрлерін және өтпелі процесстердің ағу уақытын анықтауды;</p>	<p>Электротехниканың теориялық</p> <p>тұрақты токтың электр тізбектер потенциалдар және потенциалдар ұғым; электр тогы, оның физикалық әдістері; кедергі, өтімділік; электр электротехника заңдары; электр байланыстырушы параметрлері; электр және оның құраушылары; магнит тізбектерінде ағатын электр магниттік тізбектерді есептеу; электр индукция; тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектері; айнымалы және тұрақты токтың электр тізбектері; есептеу ұғымдары мен әдістері; электр тізбектеріндегі өтпелі параметрлері бар электр тізбектері.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электротехникалық материалдардың құрылысын, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын;</p> <p>- электр техникалық материалдардың қолданылу саласын;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- өткізгіш материалдардың жіктелуін;</p> <p>- сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу;</p> <p>- электр техникалық материалды өндіріс талаптарына сәйкес таңдауды;</p>	<p>Электротехникалық</p> <p>металдардың қасиеттері; темірдің көм түсті металдар мен олардың электротехникалық материалдар материалдар; магниттік қатты материалдар; өткізгіш материалдар; кабелдер; жартылай өткізгіш материалдар; қолданылу саласы; электр оқшаулау тәрізді диэлектриктер; полярлану материалдары және компаунд электр оқшаулау слюдасы, керамика пластмассалар.</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- метрологияның негізгі ережелерін;</p> <p>- электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс қағидасын, сипаттамалары мен қолданылу саласын;</p> <p>- өлшеу қателіктерін табу әдістемесін;</p> <p>- электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін;</p> <p>- өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану;</p> <p>- шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау;</p> <p>- өлшеу трансформаторларын таңдау;</p> <p>- электр тізбектерінің параметрлерін анықтау;</p> <p>- дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау;</p> <p>- тіркеу аспабын таңдап алу.</p>	<p>Электрлік</p> <p>метрология негіздері; электрлік шарттар; құралдары; ұқсас электр өлшеу аспаптары; өлшеу аспаптары және кеңейту тәсілдері туралы ұғым; магниттік шамаларды өлшеу; электр параметрлерін өлшеу, электр энергия өлшеу; салыстыру аспаптары: потенциалметрлер, электронды, санды қозғаушы күштерді, кернеуді үлгі туралы ұғым; электрлік емес шамалар аспаптары; электрлік емес шамалар түрлендіргіштермен өлшеу; тіркеу температураны өлшеу тәсілдері туралы</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын;</p>	

ЖКП 06	<p>- электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылғысы мен сипаттамасын;</p> <p>- өнеркәсіптік электроника аспаптары мен құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу саласын;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- типтік электронды сұлбаларды оқу;</p> <p>- электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау;</p> <p>- техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану;</p> <p>- негізгі есептік арақатынастар бойынша есептер шығару;</p>	<p>Өнеркәсіптік электроника</p> <p>электр вакуумдық және иондық асп өткізгіш аспаптар: диодтар, транзистр; интегралды микросұлбалар; күшк көздері: түзеткіштер, жазу сүз көбейткіштері, тұрақтандырғыш инверторлары мен түрлендіргіштері; генераторлары; импульсті және с элементтері; микропроцессорлық тех</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- тұрақты ток машиналарының жұмыс қағидасы мен құралымын;</p> <p>- якорлі орамалардың құралымын;</p> <p>- машинаның магниттік тізбегін есептеу әдістерін; якорь реакциясын, оны босату тәсілдерін;</p> <p>- тұрақты ток қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; тұрақты ток қозғалтқыштарының жіктелуі мен сипаттамасын; тұрақты ток қозғалтқыштарын іске қосу тәсілдерін;</p> <p>- арнайы машиналардың құралым ерекшеліктерін, жұмыс қағидасын және сипаттамасын;</p> <p>- трансформаторлардың жұмыс қағидасы мен құралымын; трансформатордың жұмыс режимдерін;</p> <p>- синхронды генераторлардың жұмыс қағидасы мен құралымын; генераторлардың қазіргі құралымдарының типтерін;</p> <p>- асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы мен құралымын;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды;</p> <p>- қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын алуды;</p> <p>- орамалардың ашық сұлбаларын орындау; синхронды генераторлардың сипаттамаларын талдау; коллекторлық машиналардың айналу жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу бойынша есептер шығару</p> <p>- трансформаторлардың; синхронды және асинхронды машиналардың параметрлері мен сипаттамалары бойынша есептер шығару;</p>	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналары: тұрақты ток құралымы мен жұмыс қағидасы; як құрылғысы; магниттік жүйе; тұрақты ток маг коммутация; тұрақты ток генератор қозғалтқыштары; пайдалы әсер машиналардың арнайы типтері; тр трансформаторлардың құралымы мен трансформаторлардың физикалық жұмыстық сипаттамалары; транс параллель жұмысы; арнайы трансформаторлар; синхронды машин генераторлардың жұмыс қағидасы синхронды машиналардың статор. синхронды генераторлардың жүктеме синхронды генераторлардың пара синхронды қозғалтқыштар мен асинхронды машиналар; қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы асинхронды қозғалтқыштағы физик асинхронды қозғалтқыштың айналу және іске қосу; бір фазалы асинхрон қосу сипаттамалары жақсартылған қо</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін;</p> <p>- компьютерді пайдаланушыға баптау;</p> <p>- тораптағы жұмысты;</p> <p>- офистік бағдарламалармен жұмысты;</p> <p>меңгеруі</p> <p>- ОЖ орнықтыруды;</p> <p>- мәтінді формативтеу және түзету;</p> <p>- ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану;</p> <p>- сызбаны құруды және түзетуді</p>	<p>Компьютерлік технология негіздері</p> <p>Microsoft Word мәтіндік редакторы; кестесі; Мәліметтер базасы; Компью Auto Cad графикалық редакторы; ку ЭЕМ пайдалану; автоматтандырылға</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- энергетиканың халық шаруашылығындағы мәнін;</p>	

<p>АП 01</p>	<p>- электр станцияларының типтерін, олардың технологиялық сұлбаларын ; - электр энергетикалық жүйенің негізгі элементтерін; - электр станциясын техникo-экономикалық есептеу тәртібін; меңгеруі - КЭС, ЖЭО, АЭС, СЭС станцияларының негізгі ерекшеліктерін белгілеу; КЭС, ЖЭО, АЭС, СЭС жылулық балансын құру; - ГТУ және ПГУ және басқа жылу күштік қондырғылардың ерекшеліктерін салыстырмалы талдау; - әртүрлі қондырғыларға салыстырмалы сипаттама беру.</p>	<p>Мамандыққа энергетикалық қорлар; әртүрлі элeктрлік энергияға түрлендіру энергияның басқа энергияға түрлендірілу негіздерін; жылу конденсациялық элeктрлік энергия орталықтары (КЭС); жылу электр орталықтары (СЭС); атом электр станциялары және бугазды қондырғылардың электр энергиясына түрлендіру тәсілдері; электр энергетика</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын ; - электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын; - қосалқы станциялардың электрлік бөліктерін жобалау негіздерін ; - электр тораптарының бейтараптамаларының жұмыс режимдерін; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; - оперативті ток көздерін; - қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы станцияларды асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі - әртүрлі типті электр станцияларына салыстырмалы сипаттама беруі ; - синхронды компенсаторлардың қуатын таңдау; - жұмыс режиміне байланысты трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қуатын таңдау;</p>	<p>Электр станциялары мен қосалқы электр жабдығы : энергoжүйелер және электр қондырғылардың жалпы мәліметтер; электр станция тораптарының негізгі жабдықтау генераторлар және компенсатор трансформаторлар және автотрансформаторлар мен автотрансформаторлардың қуатын таңдау; электр қондырғыларының түйықталулар; үш фазалы қысқа тұйықталулар; симметриялы түйықталулар; қысқа тұйықталулардың электродинамикалық және термиялық түйықталу токтарын шектеу әдістері; электр аппараттарын таңдау үшін есептеу әдістері; симметриялы түйықталулар; қысқа тұйықталулардың электродинамикалық және термиялық түйықталу токтарын шектеу әдістері; электр аппараттарын таңдау үшін есептеу әдістері;</p>

- қосалқы станциялардың құрылымдық сұлбасын құру; ТЭР о р ы н д а у ;

- қысқа тұйықталудың өтпелі процесін талдау;

- есептік сұлбаны құру; алмастыру сұлбасының параметрлерін анықтау және оны түрлендіре білу;

- жеке тізбектіліктің алмастыру және олардың элементтерінің кедергі мәнінің сұлбасын құру; әртүрлі симметриялы емес ҚТ болғанда ток пен кернеуді анықтау;

- электр аппараттарының және шиналы құралымдардың электрдинамикалық беріктігін анықтау; аппараттардың термиялық беріктігін және шиналардың қыздыру т е м п е р а т у р а с ы н ;

- электр жүйелерінің бейтараптама жұмысының режимін талдау; сыйымдылық токтарын жерге жерлендірудің компенсациясы үшін құрылғы қуатын таңдау; окшаулама күйін бақылау сұлбасының жұмысын талдау;

- әртүрлі тізбектерде өткізгіштердің қимасы мен құралымын таңдау және оларды бекіту үшін окшаулағыштарды;

- аппараттардың құралымдық элементтерін анықтау; аппараттарды торапқа қосудың сұлбасын құру; осы а п п а р а т т а р д ы т а ң д а у ;

- коммутациялық аппараттары бар операциялар өткізу, ажыратқыштардың блоктауын тексеру;

- КИП ток пен керну трансформаторының екіншілік тізбегіне қосудың сұлбасын құру;

- электр станцияларының өзіндік мұқтаж тұтынушыларының қорек сұлбасын құру;

- ЗРУ, ЗРУ жоспарын толтыру сұлбасын құру;

- КРУ толтыру сұлбасын құру, КРУ ұяшығын толтыру сұлбасын;

- ОРУ құралымдық сызбасын құру; ОРУ сызбасын оқу;

- А Б қ у а т ы н т а ң д а у ;

- жайтартқыштың қорғаныстық аймағын есептеу; найзағайдан қорғау сұлбасын құру.

анықтау; электр жүйелері бейтарапта режимдері; өткізгіштер мен электр ап станциялары мен қосалқы станциялар ; тарату құрылғыларының шинала; күштік кабелдер; 1000 В дейін к аппараттары; 1000 В жоғары ке аппараттары; электр станцияларь станциялардың өлшеу жүйелері; эл мен қосалқы станциялардың эл сұлбалары; электр станцияларының сұлбаларының түрлері; бір және екі я сұлбалары; блоктар, көпірлер, к сұлбалары; бір жұмыстық және ши жүйесімен сұлбалар; екі жұмыстық ; айналуды жүйесімен сұлбалар; тізбекте 3/2 және 4/3 сұлбалары; электр электрлік жалғауларының басты сұл станциялардың басты сұлбаларын ж станциялардың өзіндік мұқтаж станцияларының өзіндік мұқтаж құрылғыларының құралымдары; құрылғылары; жинақ тарату құры трансформаторлық қосалқы станция құрылғылары; қосалқы станциял; станцияларындағы аккумуляторлық жоғары кернеу электр қондырғылар құрылғылары; қосалқы станциял; станцияларын найзағайдың тура сои қосалқы станциялар мен электр стант аскын кернеу импульстарынан қоғ кернеуді шектеу.

<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығын пайдалануды ұйымдастыру қағидасын; - электржабдығын техникалық пайдаланудың негізгі ережелерін; - оперативті ауыстырып қосуды орындау ережелерін және электр беріліс желілерінде электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік бөлігінде апатты жою бойынша негізгі ережелерді; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі станцияларда өндірістік құрылымды ажырата білу және оларды оперативті басқаруды; - жабдықты пайдалануға қабылдау бойынша техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді; - қозғалтқыштарды іске қосуды, тоқтатуды және қызмет көрсетуді талдау; - кабелдік желіге рұқсат етілетін жүктемені есептеу; - анықтама мәліметтері бойынша әуелік желілердің параметрлерін талдау, ӘЖ пайдалануға қабылдау кезінде техникалық құжаттаманы талдау; - электржабдығын қалыпты және апаттық режимдерде жөндеуге шығару бойынша ауыстырып қосу бланктерін құру; - станциялар мен қосалқы станцияларда жою кезінде шешім табу; 	<p>Электр станциялары мен қосалқы электржабдығын</p> <p>энергетикалық кәсіпорындардың : пайдалануды ұйымдастыру; пайдалану ұйымдастырушылық құрылым; дайындау; техникалық құжаттама; құрылыстарды пайдалануға қабылдау қыздырудың жалпы сұрақтары; темп электржабдығын окшаулау жұмысы бакылау; генераторларды және компенсаторларды пайдалану; электр пайдалану; күштік трансформат трансформаторларды және майль пайдалану; тарату құрылғыларын па бакылау, релелік қорғаныс жә жүйелерінің құрылғыларын пайдалан желілерді пайдалану; әуелік электр ж ; электр қондырғыларында операт қосуды орындау; электр станцияла станциялардың және электрберілі электрлік бөліктерінде апатты жою.</p>
		<p>Жоғары вольтты электржабдығын жөндеуді және баптауды</p> <p>электр станциялары мен қосалқы</p>

АП 04

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек:**

- монтаждау және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды;
- электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдықтарын жөндеу кезінде қолданылатын механизмдерді, айлабұйымдарды және құралдарды;
- күштік және әуелік желілерде монтаждау және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру;
- монтаждаудан кейінгі және жөндеуден кейінгі сынақтарды өткізу негіздерін;

меңгеруі

- жоспарлы жөндеулерді жоспарлы еместерден ажыратуды; істен шығудан бұлінуді;
- эл жабдығын тасымалдау түрлерін ажыратуды;
- анықтама әдебиеттен қажетті құралдар мен механизмдерді таңдауды;
- тексеру нәтижелері бойынша электржабдықтың күйін бағалауды;
- генераторлар мен синхронды компенсаторлар бойынша жұмыс тізімін құруды;
- монтаждау кезіндегі жұмыстар тізімін құруды;
- өзіндік мұқтаж қозғалтқыштарының істен шығу және олардың бұлінуді себептерін анықтау;
- жөндеу кезінде ақаулар мен жұмыстардың тізімін құру;
- тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеудің технологиялық картасын немесе тораптық кестесін құруды;
- монтаждау тәртібінің кітапханасын құруды;
- электржабдығының күйін бағалауды;
- сынау нәтижелерін бағалауды;

электржабдығын монтаждауды ұйымдастыру; жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру; жөндеу жұмыстарын механизмдер, қондырғылар, көтеріп-тиеу және такелаждық жұм механизмдер мен айлабұйымдар; тж майды өңдеуге арналған қонд қолданыстағы механизмдер, айла құралдар; электржабдығының күйін қағидалары мен әдістері; генераторл; компенсаторларды жөндеу; электр жөндеу; трансформа автотрансформаторларды және май жөндеу; тарату құрылғыларының монтаждау және жөндеу; кабелд желілерді жөндеу электржабдығын баптау туралы ұғы үшін электржабдығын тексеру жән процесінде анықталатын жалпы ақ анықтаудың жалпы әдістері; эле механикалық бөлігін бағалау; магнит анықтау; ТВЧ және түйіспелі жал өлшеу және сынау; бірінші және екін сұлбаларын тексеру; релелік қорғ автоматика (А), басқару және сигнал тексеру; пайдалануға жарамдылығын әдістерін; электржабдығы элементте анықтау және оқшауламаны с машиналарының барлық түрлерін жа және өлшеу трансформаторларын жұмыстарын ұйымдастыру; электрж монтаждау және жөндеу көлемі.

<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр берілісінің әуелік және кабелдік желілерінің құралымын ; - жергілікті және аудандық электр тораптарын электрлік есептеу әдістерін ; - әртүрлі кернеудің электр тораптары жұмысының үнемділігін т а ң д а у ; - әртүрлі кернеудегі электр тораптары жұмысының үнемділігін; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тораптарын жіктеуді; - қолданылатын құралымдық материалдар мен белгіленуі бойынша желі элементтерін жіктеуді; - кабелді жіктеуді ; - электр тораптарының құралымын ескеріп, қызу шартынан сымдар мен кабель талсымдарының қимасын таңдау; - әртүрлі әдістермен күрделі тұйық аудандық электр тораптарын ағынға бөлу нүктелерін табу; - құрылымдық сұлбалары бойынша электр тораптары элементтерінің сенімділігін анықтау; - жергілікті және аудандық электр тораптарын электрмен камсыздандыру сұлбаларын резервтеу; - түзету және инверторлық қосалқы станциялардың сұлбаларын құруды. 	<p>Энергожүйелерінің электр</p> <p>электр тораптары туралы негізгі қойылатын талаптар; әуелік және негізгі элементтері; артықшылықта қолданылу саласы; электр элементтеріндегі қуат пен электр өткізгіштің үнемді қимасын таңдау; к электр тораптарының қорғанысты оларды таңдау; рұқсат етілетін ауыт шығындары; бір фазалы және үш ф кернеу шығынын анықтау; жай жә электр тораптарының артықшылықта қолданылу саласы; электр торапта ұйымдастыру және негізгі сұрақ кернеуді таңдау, қорек көздерін жайл орнату; нұсқаларды технико-экономи кезінде келтірілген шығындар; эл сенімділігі мен бүлінушілігі; п энергиясының сапасы; кернеуді р реактивті қуат компенсациясы; механикалық есептеу.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қорғаныстың толық қағидалық сұлбасын; - қорғаныстың өлшеу және логикалық бөлігін; - реленің жіктелуін; қорғаныстардың негізгі және көмекші реле құрылғысын, жұмыс қағидасын; - релелік қорғаныс талаптарын; - қорғанысты орындау, жұмысы мен қолдануды; - апатқа қарсы автоматиканың негізгі элементтерін; - синхрондауыштардың сұлбаларын құру қағидасын; - басқару және сигналдау сұлбаларын, сұлба элементтерін; - электр энергиясы сапасына талаптарды; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - ток пен кернеудің негізгі және қосымша реле параметрлерін баптау және реттеу ; - қорғаныстың қосылу параметрлерін анықтау (тағайыншама, қорғаныс аймағы) ; - АПВ, ЛЭП, АРВ, АРН, АЧР сұлбаларын оқуды; - басқару сұлбаларын оқуды; - сигналдау сұлбаларын оқуды; - екіншілік коммутация аспаптарына ағымдағы қызмет көрсету және жөндеу өткізу ; - екіншілік тізбектерге, күштік және бақылау кабелдеріне таңба салу ; - жүйе сұлбаларының нұсқаларын құру; - реттеу құралдарының тәсілдерін таңдау. 	<p>Энергожүйелерінің релелік қор</p> <p>автоматикасы :</p> <p>релелік қорғаныс пен автоматиканың электр-энергетикалық жүйелердегі бейқалыпты жұмыс режимд трансформаторлары, реттеуші органд көздері, логикалық, сигналды және ап релелік қорғаныс, оның функци қорғанысқа талаптар; электр бері. генераторлардың, трансформ: компенсаторлардың, электр қозға құрама шиналардың, блоктардың ре энергожүйелерінің автоматикасы: АП , АРН; өртке қарсы автоматика, автом электр станциялары мен қосалқы қосымша тізбектері; ток тізбектер: кернеу, оперативті тұрақты және аппараттарды басқару, сигналдау; э диспетчерлік басқару негіздері: оп пункттері, екіншілік тізбектерді бас реактивті қуатты реттеу; диспетче: сыртқы ақпараттық байланысы, екіні ерекше ақаулар және олардың алдын-</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және ұй сұрақтары; Қазақстан Республикасын</p>

<p>АП 07</p>	<p>- тиімді еңбек жағдайларын құру бойынша шараларды, өндірістік орынжайлар мен жұмыс орындарына жалпы санитарлық-гигиеналық талаптарды;</p> <p>- электр тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді;</p> <p>м ең г е р у і к е р е к :</p> <p>- еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы п а й д а л а н у д ы ;</p> <p>- өндірістің тексерілген телімінде жұмыстарды қауіпсіз жасауды ұ й ы м д а с т ы р у ;</p> <p>- бақытсыз жағдайларды зерттеу және Н-1 нысаны бойынша а к т і н і р е с і м д е у ;</p> <p>- адамға әсер ететін қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау;</p> <p>- ағымдағы және кезеңдік нұсқаулық өткізу және қауіптілігі жоғары жұмысқа наряд-рұқсат ресімдеу;</p> <p>- бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуді</p>	<p>бойынша заңнама негіздері; еңбек стандарттар жүйесі (ЕҚСЖ); еңбекті жұмыстарды ұйымдастыру; қауіпті өндірістік факторлар; өндірісте бақыт есепке алу және талдау; жұмыс ұйымдастыру; еңбек гигиенасы : санитария: өндірістік орынжай. орындарына, технологиялық жаңа санитарлық-гигиеналық талаптар орынжайлардың жарықталуына табиғи вибрациядан, ультрадыбыстар, ион магниттік сәулеленуден қорғау; қауіпті тиесп-түсіру көліктік және қоймал атқару кезіндегі қауіпсіздік техникасы құралдарымен және айлабұйымдары кезіндегі қауіпсіздік техникасы; автоматтандыру жүйесін монтаждау қауіпсіздік техникасы; электр қауіпсіздік өртке қарсы қорғаныс: заттардың жаңа қауіпті қасиеттері; өрт сөндіру құрал, өрт қорғанысын ұйымдастыру.</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- энергетика кәсіпорынын басқару негіздерін; олардың құрылымын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және е с е п к е а л у д ы ;</p> <p>- еңбекті ұйымдастыру және төлеу саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизм әрекетін;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін талдау негіздерін;</p> <p>м ең г е р у і к е р е к :</p> <p>- салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды т а б а б і л у ;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу;</p> <p>- әрбір қызметкердің жеке ерекшеліктерін ескеріп, өндірістік ұ ж ы м қ а л ы п т а с т ы р у ;</p> <p>- кәсіпорынның негізгі өндірістік қорлары мен мүлік қозғалысы көрсеткіштерін пайдалану көрсеткіштерін есептеуді;</p> <p>- инновациялардың ақпараттық ағымдарында бағдарды білу;</p> <p>- кәсіпорынның барлық табыс түрлері мен рентабельділігін а н ы қ т а у ;</p> <p>- кәсіпорын іс-әрекетінде экономикалық талдау нәтижелерін пайдалануды.</p>	<p>Энергетика</p> <p>энергетика кәсіпорыны және оны нәтижесінде; басқару: өнеркәсіпті нарықтық экономика жүйесіндегі кәсіпорнын дағы басқару негіздеу қызметкерлерін басқару; энергетика өндірістік қызмет факторлары кәсіпорнынның мүлігі; энергетика кәсіпорны мен инвестициялар; кәсіпорын экономикалық механизмі: техник негіздері; еңбек өнімділігі; еңбекті ұйымдастыру; фирмашілік жоспарлау; автоматтандырылған ақпараттық жұмыс франчайзинг; өндіріс шығындары, энергетикалық өндірістің рентабельділігі кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық есепке алу және талдау; энергетика кәсіпорнын есеп берушілігі; энергетика өндірістік-шаруашылық қызметін талдау</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- монтаждық нұсқаулықтарға талаптарды; технологиялық к а р т а л а р д ы ;</p> <p>- электр сымдарының түрлерін және сымдарды төсеу технологиясын; сымдарды жалғау және ұштау тәсілдерін;</p> <p>- сымдарды монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын;</p> <p>- өнеркәсіптік кәсіпорындарда электр қондырғыларындағы кабелдік желілердің типтерін;</p> <p>- блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын;</p> <p>- кабелдік муфтастарды ұштау және жалғаулық монтаждау,</p>	<p>Электр станциялары мен электржабдығын монтаждау</p> <p>электр монтаждық жұмыстарды жасау шарттары; ішкі электр тораптарын монтаждау сымдарына қойылатын талаптар; трассалар және электр сымдарын бекіту; жерлендіруді монтаждау; СИП, НР кабелдерді, АТПРФ, ПРП және басқа материалдарда және қораптарда электр</p>

АП 09	<p>эпоксидті ұштарын жөндеу тәсілдерін; - электр берілісінің әуелік желілерін монтаждау ерекшеліктерін; - қосалқы станциялардың электржабдығын монтаждау бойынша жұмыс кезеңдерін, жүктеме ажыратқыштары мен олардың ж е т е к т е р і н ; - құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау е р е к ш е л і к т е р і н ; - крандар мен тельферлерді монтаждаудың прогрессивті ә д і с т е р і н ; - күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік т е х н и к а с ы н ; - электржабдығының жалпы түйіндері мен ақауларын; - с ы н а у к ө л е м д е р і н ; - т е к с е р у к ө л е м д е р і н ; - электр машиналарын сынау көлемдерін; - трансформаторларды сынау көлемін; - ажыратқыштарды баптау көлемін; баптау протоколдарын құру е р е ж е л е р і н ; м е н г е р у і к е р е к : - сақтандырғыштардың; ажыратқыштардың барлық типтерін м о н т а ж д а у д ы о р ы н д а у ; - электржабдығының монтаждық сұлбаларының өндірісі б о й ы н ш а ж ұ м ы с т а р д ы о р ы н д а у ; - монтаждық жұмыстарды орындау үшін құралдарды п а й д а л а н у д ы ; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын пайдалануды; - электржабдығының күйін бағалауды; - сынау нәтижелерін бағалауды; - тексеру нәтижелерін бағалауды; - электр машиналарын сынау нәтижелерін бағалауды; - трансформаторларды сынау нәтижелерін бағалауды; - ажыратқыштарды баптау нәтижелерін бағалауды;</p>	<p>шина сымдарын, жарылуға қауіпті (сыртқы сымдарды, ғимарат шатыры және оларды енгізу; қорғанысты электрлік жалғанымдарды, топ қалқандарын және шамдалдарды мон монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техн кернеумен кабелдік желілерді монта монтаждау кезінде қауіпсіздік те: берілісінің әуелік желілерін монтажд; құрылыс-монтаждық жұмыстар; с сымдар мен тростарды жалғау және) тарту және бекіту; әуелік желілерді қорғау; 1000В дейін кернеумен) монтаждаудың ерекшеліктері; қауіп трансформаторлық қосалқы с электржабдығын монтаждау; электр басқару аппараттарын монтажда электржабдығын монтаждау; электр туралы ұғым; ақауларды табу үшін тексеру және сынау; баптау процесін, ақаулар; ақауларды табудың ж электржабдығының механикалық) магниттік жүйенің күйін анықтау; ТЕ жалғаулардың күйін өлшеу және сын екіншілік коммутация сұлбаларын қорғанысты (РҚ), автоматиканы (, сигналдауды баптау және тексеру; ок және электржабдығы элементтерін анықтау; электр машиналарын трансформаторларды сынау; ажырат баптау протоколдары.</p>
-------	---	--

1.4 0901000 – «Электр станциялары мен желілерінің (түрлері бойынша) электр жабдықтары мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

4 Кесте Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модулдердің оқу циклдері	Кәсіптік модулдердің пәндері мен бөлім атаулары
ЖБМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық м и н и м у м д ы м е н г е р у ; - мемлекеттік тілде іс жүргізуді; - құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау т е х н о л о г и я с ы н ;</p>	<p>К ә с і б и к а з а қ (оқу қазақ тілінде жүргізілмейтін топ кәсіптік тілдің рөлі: мамандық бой терминология; кәсіптік бағдарлы мәтінде және аудару техникасы (сөздікпен); к; қарым-қатынас; мамандыққа бағытталған бойынша әңгіме, сұхбат құрастыру; іс бойынша сөздікпен жұмыс істеу; құжатта шаблондау мен стандарттауды құжатт</p>

	<p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеуді; - келіп түскен сәттен іске ресімдеуге дейін құжаттармен жұмыс істеуді; - анықтама әдебиетпен жұмыс істеуді; 	<p>керек: камтамасыз ету сұрақтары бойы нормативтік-әдістемелік құжаттарды, құж шаблондаудан түсінік, әкімшілік-ұйы құжаттардың тізіміне кіретін құжаттарды к ережелерін; офистік және құжаттамалық негіздерін; техникалық құралдардың көм құжаттау технологиясы.</p>
ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шетел мамандық бойынша кәсіптік қарым-қа жасауға қажетті лексика-грамматик материалды; сөйлесудің әртүрлі түрлері м нысандарды (ауызша, жазбаша, монологтік);</p> <p>кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару техни</p>
ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерелістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - картамен жұмыс істеу; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды, несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздерін; 	<p>Қазақстан та негізгі мектеп курсы бойынша білім алушы білім қорытындылары;</p> <p>өзінің орнауында қазақ халқының тарих мәдени даму жо. көшпенділердің өркениеті; көшпелі мемл пайда болу жо. көшпенділердің рухани мэд Қазақстанның Ресейге қосылуы алдынд саяси жағ ұлт-азаттық көтерілістер мен қозға XXғ басындағы саяси партиялар мен ағым м ә н і ;</p> <p>XXғ 20-30 жылдары Қазақстан әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-с жағдайы ;</p> <p>Кеңес үкіметінің алғашқы жылдар этнодемографиялық жағ, коммунистік партия және қо Ұлы Отан соғысында және соғыстан і кезеңде Қазақстанның 50-80 жылдары Қазақстанны әлеуметтік-экономикалық, қоғамдық-с жағдайы ;</p> <p>Қазақстан КСРО-ның кризисі және к кезеңінде ;</p> <p>Тәуелсіздік алған соң Қазақстан Республи саяси және қоғамдық өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін ; <p>меңгеруі</p> <ul style="list-style-type: none"> - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды. 	<p>Дене тәр маман дайындауда дене тәрбиесінің рөлі салауатты өмір салтын қалыптастыру; тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық психофизиологиялық негіздері; өзін-өзі сг және шынықтырып жетілдіру негіз кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру дай</p>
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	

<p>ӘЭП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі ұғымдарды; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін. - ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; 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; меңгеруі керек; - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттегі орны көрсетуді.</p>	<p>Мәдениеттану: мәдениеттану және оның қоғамдық өмірді мәдениетті зерттеудегі бағыттардың түрлілігі; мәдениет және өркениет; мәдениеттің о мәдениеттің конфуциан-даосистік мәдениеттің индо-буддалық ислам мәдениеті мәдениеттің христиандық батыс еуропалық мәдениет және оның әлемнің дамуына әсері. африка мәдениетінің ерекшелігі мен бір расизм проблемасы; көшпенді өркениетті болуы және бірег Орта ғасырдағы Қазақстан мәдениеті 17-19 ғасырдағы қазақтардың мәдениеті сәзіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>
<p>ӘЭП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - дүние жүзінің философиялық, ғылыми және діни бейнелері туралы ұғымдарын; - ғылым мен ғылыми танымның ролі туралы ұғымды, оның құрылымы, нысандары мен әдістері, әлеуметтік және этикалық проблемалары туралы; меңгеруі керек: - адамның биологиялық және әлеуметтік, дене және рухани бастамаларындағы мінез-құлқын анықтау, оның санасының мәнін, саналы және санасыз мінез-құлқын анықтау; - қоғамда адамдар арасындағы адамшылық қарым-қатынас нормаларын реттеу; - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашуды; - мәдениеттану ұғымын еркін пайдалануды;</p>	<p>Философия негізгі философия пәні, әлемдік философиялық негізгі кезе адам табиғаты және оның өмір сүруі адам және адам және адам, қоғам, өркениет, мәдениет; адам бостандығы және жауапкершілік адамдық таным және іс-ғұлым және оның ролі; адамзат басты мәні алдында.</p>
<p>ӘЭП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; меңгеруі керек: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану;</p>	<p>Экономика негізгі Мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, функция мәнін, қағидаларын; жеке меншік нысанда түрлері, жеке меншікті б жоспарлардың түрлері, олардың негізгі кезең мазмұны, стратегиялық жоспарлау; жоспа экономикалық негіздеу және болжам әдістерін; бизнес-жоспарлау; экономикалық талдау; халықтық тұтыну нарығының күйін және көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұрылым</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - заңдылықтарды түсінуде әлеуметтік бағдар туралы</p>	<p>Саясаттану және әлеуметтану негізгі әлеуметтану ғылым ретінде; қоғамдық әле</p>

ӘЭП 04	<p>ұғымды; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік тапқа жіктелу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғымды;</p> <p>- жеке тұлғаның әлеуметтік үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу нысандарын білу;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- әлеуметтік қозғалысты және басқа әлеуметтік өзгерістер мен дамулардың факторларын дамыту;</p> <p>- биліктің мәнін, саясаттың субъектілерін табу, саяси қарым-қатынастар мен үрдістерді (Қазақстанда және бүкіл дүние жүзінде);</p> <p>- саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы ұғым құру.</p>	<p>мәдени жүйе ретінде; әлеуметтік қауымда әлеуметтік және этноұлттық қарым-қаты әлеуметтік үрдісінің ерекшеліктерін; әлеуметтік институттар және үрдістерінің ерекшеліктерін; тұлға: оның әлеуметтік рөлдері және әлеуметтік қатынастары; саясаттану саяси билік және биліктік қарым-қаты Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық үрдістері; экономика және оның мәселелері;</p>
ӘЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін;</p> <p>- кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.</p>	<p>Құқық негіздері</p> <p>Құқық, ұғым, жүйе қайнар көздері, Қазақстан Республикасының Конституциясы – құқық жүйесі</p> <p>Адам құқығының жалпы қоғамдық декларациясы, тұлға, құқық, құқықтық мемлекет, жауапкершілік және оның түрлері, құқық негізгі салалары, Қазақстан Республикасы жүйесі, құқық қорғау органдары.</p>
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды,</p> <p>- МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін;</p> <p>- МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жана сурет түрлерін;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;</p> <p>- сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды;</p> <p>- сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызба алу;</p> <p>- сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау;</p> <p>- әртүрлі жана суреттер мен лекалды қисықтарды орындау.</p>	<p>Сызба:</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсінік; сызба графикалық ресімделуі; сызба сызықтары форматтары; сызбаларда жазулар: масштабтар; өлшемдер салу; тетікт контурларын орындау тәсілдері; проекті сызба және техникалық сурет салу; геометриялық денелердің аксонометриялық проекция геометриялық денелердің толық қиыл геометриялық денелердің өзара қиыл проекциялық сызу; техникалық сызу; сызба мен нобайларды орындаудың жалпы ережелері; құрама сызба; берілістер; құрама сызбала және детальдау; сұлбалардағы шағын графикалық белгілеулер; мамандық бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу;</p> <p>- механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктерін.</p>	<p>Техникалық механика негіздері; статика; статика аксиомалары, күш жұмыс материалдар кедергісі; деформацияланған денелер түрлері: созылу (сығылу), ығысу, айналдыру, күрделі деформация; беріктікке еркін механизмдер мен машиналардың тетік механизмдер мен машиналардың кинематикалық сұлбаларын оқу және құру; әртүрлі механизмдердің негізгі өлшемін геометриялық есептеу.</p>

ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; олардың физикалық мәнін және және практикада пайдаланылу мүмкіндігін - электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеуді; - электр машиналары мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдануды; - электр шамаларының параметрлерін және өтпелі процесстердің ағу уақытын анықтауды; 	<p>Электротехниканың теориялық негізін тұрақты токтың электр тізбектері; электр потенциалдар, потенциалдар айырымы ұғым; электр тогы, оның физикалық мәнін есептеу әдістері; кедергі, өтімділік; қозғаушы күш; электротехника заңдары; тізбегінің байланыстырушы параметрлері; магниттік өріс және оның құраушы магниттік және электрлік тізбектерде өтетін магниттік процестер; тұрақты және айнымалы токтың желілік емес тізбектері; айнымалы токтың желілік емес тізбектері; ұғымдары мен әдістері; синусоидалы емес электр тізбектері; есептеу ұғымдары мен электр тізбектеріндегі өтпелі үрдістер; параметрлерімен электр тізбектері.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысын, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өткізгіш материалдардың жіктелуін; - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; - электр техникалық материалды өндіріс талаптарына сәйкес таңдауды; 	<p>Электротехникалық материалдардың қасиеттері; темірдің көмір қоспалары; түсті металдар мен олардың қолданылуы; электротехникалық материалдар; магниттік қатты материалдар; магниттік қатты материалдар; өткізгіштік материалдар; өткізгіш материалдар; сымдар, шиналар, кабелдер; жартылай өткізгіш материалдар; қасиеттері, қолданылу саласы; электр оқшаулау материалдары; газ диэлектриктер; полярлану материалдары; оқшаулау материалдары және компаунд резеңкелер; электр оқшаулау слюдасы, кеңірек ашыны; қабатты пластмассалар.</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрологияның негізгі ережелерін; электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; өлшеу қателіктерін табу әдістемесін; электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану; - шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау; - өлшеу трансформаторларын таңдау; - электр тізбектерінің параметрлерін анықтау; - дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау; - тіркеу аспабын таңдап алу. 	<p>Электрлік өлшеу метрология негіздері; электрлік шамаларды өлшеу құралдары; ұқсас электр өлшеу аспаптары тізбектері; өлшеу аспаптары және өлшеу шектерін кеңейту тәсілдері туралы ұғым; электрлік магниттік шамаларды өлшеу; электр тізбектерінің параметрлерін өлшеу, электр энергиясының қуатын өлшеу; салыстыру аспаптары компенсаторлар, потенциометрлер, электр сандық аспаптар; электр қозғаушы күшті кернеуді үлгілі әдіспен өлшеу туралы ұғым; электрлік емес шамаларды өлшеу; өлшеу аспаптары; электрлік емес шамаларды өлшеу; түрлендіргіштермен өлшеу; тіркеу әдістерін температураны өлшеу тәсілдері туралы ұғым.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын; - электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылысы мен сипаттамасын; - өнеркәсіптік электроника аспаптары мен 	<p>Өнеркәсіптік электроника негізін электр вакуумдық және иондық аспаптар; жартылай өткізгіш аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристорлар; интегралдық схемалар.</p>

ЖКП 06	<p>құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу с а л а с ы н ;</p> <p>меңгеруі к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типтік электронды сұлбаларды оқу; - электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау; - техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану; - негізгі есептік арақатынастар бойынша есептер шығару; 	<p>микросұлбалар; күшейткіштер; қорек к түзеткіштер, жазу сүзгілері, кернеу көбейткіштер, тұрақтандырғыштар, жиілік инверторлар түрлендіргіштері; желілік тербеліс генераторлары импульсті және сандық құрылғы элементтері. микропроцессорлық техника элементтері.</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты ток машиналарының жұмыс қағидасы мен құ р а л ы м ы н ; - якорлі орамалардың құралымын; - машинаның магниттік тізбегін есептеу әдістерін; якорь реакциясын, оны босату тәсілдерін; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; тұрақты ток қозғалтқыштарының жіктелуі мен сипаттамасын; тұрақты ток қозғалтқыштарын іске қосу т ә с і л д е р і н ; - арнайы машиналардың құралым ерекшелітерін, жұмыс қағидасын және сипаттамасын; - трансформаторлардың жұмыс қағидасы мен құралымын; трансформатордың жұмыс режимдерін; - синхронды генераторлардың жұмыс қағидасы мен құралымын; генераторлардың қазіргі құралымдарының т и п т е р і н ; - асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы мен құ р а л ы м ы н ; <p>меңгеруі к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін а н ы қ т а у д ы ; - қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын а л у д ы ; - орамалардың ашық сұлбаларын орындау; синхронды генераторлардың сипаттамаларын талдау; коллекторлық машиналардың айналу жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу бойынша есептер ш ы ғ а р у - трансформаторлардың; синхронды және асинхронды машиналардың параметрлері мен сипаттамалары бойынша есептер шығару; 	<p>Электрлік машиналар және трансформаторлар; тұрақты ток машиналары: тұрақты машиналарының құралымы мен жұмыс қағидасын; якорлі орамалардың құрылымын; магниттік жүйе; тұрақты ток машиналары коммутация; тұрақты ток генераторлары; тұрақты ток қозғалтқыштары; пайдалы әсер коэффициенті; машиналардың арнайы типтері; трансформаторлардың құралымы мен жұмыс қағидасы; трансформаторлардың физикалық процестері мен жұмыстық сипаттама трансформаторлардың параллель жұмысы; қолданыстағы трансформаторлар; синхронды машиналар: синхронды генераторлардың жұмыс қағидасы мен құралымы; синхронды машиналардың статорлық орамалары; синхронды генераторлардың жүктемемен жұмыс істеуі; синхронды генераторлардың параллель және асинхронды қозғалтқыштар мен компенсаторлар; асинхронды машиналар; асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы мен құралымы; асинхронды қозғалтқыштың физикалық процестері; асинхронды қозғалтқыштың айналу жиілігін реттеу және бір фазалы асинхронды қозғалтқыштың сипаттамалары жақсартылған қозғалтқыштар.</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>меңгеруі к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты 	<p>Компьютерлік технология негіздері; Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік редакторы; Excel электронды кестесі; Мәліметтер базасы.</p>

	<p>т о р а п т ы п а й д а л а н у ; - сызбаны құруды және түзетуді</p>	<p>Компьютерлік тораптар; Auto Cad граф редакторы; курстық жобалауда ЭЕМ пай, автоматтандырылған жұмыс орындары.</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - энергетиканың халық шаруашылығындағы мәнін; - электр станцияларының типтерін, олардың технологиялық сұлбаларын; - электр энергетикалық жүйенің негізгі элементтерін; - электр станциясын технико-экономикалық есептеу т ә р т і б і н ; меңгеруі керек: - КЭС, ЖЭО, АЭС, СЭС станцияларының негізгі ерекшеліктерін белгілеу; КЭС, ЖЭО, АЭС, СЭС жылулық балансын құру; - ГТУ және ПГУ және басқа жылу күштік қондырғылардың ерекшеліктерін салыстырмалы талдау ; - әртүрлі қондырғылардың салыстырмалы сипаттамасын беру.</p>	<p>Мамандыққа кі энергетикалық қорлар; әртүрлі энергия т электрлік энергияға түрлендіру тәсілде; энергияның басқа энергияға түрленд физикалық негіздерін; жылу конденсаи электр станциялары (КЭС); жылу э орталықтары (ЖЭО); су электр станциялағ); атом электр станциялары (АЭС); газтур және бугазды қондырғылар; әртүрлі энер электр энергиясына дәстүрлі емес түрл тәсілдері; электр энергетикасы,</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын ж ә н е құ р а л ы м ы н ; - электр қондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оларға сәйкес келетін тарату құрылғыларын; - қосалқы станциялардың электрлік бөліктерін жобалау н е г і з д е р і н ; - электр тораптарының бейтараптамаларының жұмыс р е ж и м д е р і н ; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; - оперативті ток көздерін; - қосалқы станциялардағы өлшеу жүйелерін және қосалқы станцияларды асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі керек: - әртүрлі типті электр станцияларына салыстырмалы сипаттама беруді;</p>	<p>Электр станциялары мен қосалқы станция э л е к т р ж а б д ы ғ ы : энергожүйелер және электр қондырғыларь жалпы мәліметтер; электр станциялары ме тораптарының негізгі жабдықтары; синх генераторлар және компенсаторлар; к трансформаторлар және автотрансформа: технико-экономикалық есептеу негі трансформаторлар мен автотрансформатор куатын, қосалқы станциялардың құрыл сұлбасын таңдау; электр қондырғыларь қысқа тұйықталулар; үш фазалы қысқа тұй токтарын есептеу дістері; симметриялы ем тұйықталулар; қысқа тұйықталу тоқта</p>

АП 02

- синхронды компенсаторлардың қуатын таңдау;
 - жұмыс режиміне байланысты трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қуатын таңдау;
 - қосалқы станциялардың құрылымдық сұлбасын құру;
Т Э Р о р ы н д а у ;
 - қысқа тұйықталудың өтпелі процесін талдау;
 - есептік сұлбаны құру; алмастыру сұлбасының параметрлерін анықтау және оны түрлендіре білу;
 - жеке тізбектіліктің алмастыру және олардың элементтерінің кедергі мәнінің сұлбасын құру; әртүрлі симметриялы емес ҚТ болғанда ток пен кернеуді а н ы қ т а у ;
 - электр аппараттарының және шиналы құралымдардың электрдинамикалық беріктігін анықтау; аппараттардың термиялық беріктігін және шиналардың қыздыру т е м п е р а т у р а с ы н ;
 - электр жүйелерінің бейтараптама жұмысының режимін талдау; сыйымдылық токтарын жерге жерлендірудің компенсациясы үшін құрылғы қуатын таңдау; оқшаулама күйін бақылау сұлбасының ж ұ м ы с ы н т а л д а у ;
 - әртүрлі тізбектерде өткізгіштердің қимасы мен құралымын таңдау және оларды бекіту үшін о қ ш а у л а ғ ы ш т а р д ы ;
 - аппараттардың құралымдық элементтерін анықтау; аппараттарды торапқа қосудың сұлбасын құру; осы а п п а р а т т а р д ы т а ң д а у ;
 - коммутациялық аппараттары бар операциялар өткізу, ажыратқыштардың блоктауын тексеру;
 - КИП ток пен керну трансформаторының екіншілік тізбегіне қосудың сұлбасын құру;
 - электр станцияларының өзіндік мұқтаж тұтынушыларының қорек сұлбасын құру;
 - ЗРУ, ЗРУ жоспарын толтыру сұлбасын құру;
 - КРУ толтыру сұлбасын құру, КРУ ұяшығын толтыру с ұ л б а с ы н ;
 - ОРУ құралымдық сызбасын құру; ОРУ сызбасын оқу;
 - А Б қ у а т ы н т а ң д а у ;
 - жайтартқыштың қорғаныстық аймағын есептеу; найзағайдан қорғау сұлбасын құру.
- электрдинамикалық және термиялық әсе; тұйықталу токтарын шектеу әдістері; сым, электр аппараттарын таңдау үшін ес шарттарын анықтау; электр жүйе бейтараптамаларының жұмыс режим өткізгіштер мен электр аппараттары; : станциялары мен қосалқы станцияларда жүйелері; тарату құрылғыларының шин токөткелдер, күштік кабелдер; 1000 В кернеумен электр аппараттары; 1000 В ; кернеумен электр аппараттары; эл станциялары мен қосалқы станциялардың жүйелері; электр станциялары мен қс станциялардың электрлік жалғау сұлб; электр станцияларының электрлік ж сұлбаларының түрлері; бір және екі шиналараның сұлбалары; блоктар, көг көпбұрыштардың сұлбалары; бір жұмысть шиналардың айналу жүйесімен сұлбал; жұмыстық және шиналардың айналу жүі сұлбалар; тізбекте ажыратқыштардың 3/2 я сұлбалары; электр станцияларының эле жалғауларының басты сұлбалары; қо станциялардың басты сұлбаларын жин қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж электр станцияларының өзіндік мұқтаж тарату құрылғыларының құралымдары; тарату құрылғылары; жинақ тарату құрыл жинақ трансформаторлық қосалқы стан ашық тарату құрылғылары; қосалқы стан мен электр станцияларындағы аккумулят қондырғылар; жоғары кернеу эл қондырғыларының жерлендіру құрылғь қосалқы станциялар мен электр станци найзағайдың тура соққысынан қорғау; қ станциялар мен электр станцияларын не аскын кернеу импульстарынан қорғау; ішк кернеуді шектеу.

<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығын пайдалануды ұйымдастыру қағидасын; - электржабдығын техникалық пайдаланудың негізгі ережелерін; - оперативті ауыстырып қосуды орындау ережелерін және электр беріліс желілерінде электр станциялары мен қосалқы станциялардың электрлік бөлігінде апатты жою бойынша негізгі ережелерді; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі станцияларда өндірістік құрылымды ажырата білу және оларды оперативті басқаруды; - жабдықты пайдалануға қабылдау бойынша техникалық құжатпен жұмыс істеу; - қозғалтқыштарды іске қосуды, тоқтатуды және қызмет көрсетуді талдау; - кабелдік желіге рұқсат етілетін жүктемені есептеу; - анықтама мәліметтері бойынша әуелік желілердің параметрлерін талдау, ЭЖ пайдалануға қабылдау кезінде техникалық құжаттаманы талдау; - электржабдығын қалыпты және апаттық режимдерде жөндеуге шығару бойынша ауыстырып қосу бланктерін құру; - станциялар мен қосалқы станцияларда жою кезінде шешім табу; 	<p>Электр станциялары мен қосалқы станция электржабдығын пайдалануды энергетикалық кәсіпорындардың электржабдығын пайдалануды ұйымдастыру; пайдалану міндеттері және ұйымдастырушылық құрылым қызметкерлерді дайындау; техникалық құрылым жабдығын пен құрылыстарды пайдалануға қажетті электржабдығын қыздырудың жалпы сұрылым температураны өлшеу; электржабдығын оқу жұмысы және оның күйін бақылау генераторларды және синхрон компенсаторларды пайдалану; электр қозғалтқыштарын пайдалану; күш трансформаторларды, авто трансформаторларды және майлы реакторларды пайдалану; құрылғыларын пайдалану; басқару, бақылау релелік қорғаныс және автоматика жүйелерін құрылғыларын пайдалану; күштік кабельдерді пайдалану; әуелік электр желілерін пайдалану; электр қондырғыларында операцияларды ауыстырып қосуды орындау; электр станциялар мен қосалқы станциялардың және электр желілерінің электрлік бөліктерінде апатты</p>
		<p>Жоғары вольтты электржабдығын монтаж жөндеуді және баптауды ұйымдастыру электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығын монтаждауды және же</p>

АП 04

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек:**

- монтаждау және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды ;
- электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдықтарын жөндеу кезінде қолданылатын механизмдерді, айлабұйымдарды және құралдарды;
- күштік және әуелік желілерде монтаждау және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру;
- монтаждаудан кейінгі және жөндеуден кейінгі сынақтарды өткізу негіздерін;

меңгеруі керек:

- жоспарлы жөндеулерді жоспарлы еместерден ажыратуды; істен шығудан бүлінуді;
- эл жабдығын тасымалдау түрлерін ажыратуды;
- анықтама әдебиеттен қажетті құралдар мен механизмдерді таңдауды;
- тексеру нәтижелері бойынша электржабдықтың күйін бағалауды ;
- генераторлар мен синхронды компенсаторлар бойынша жұмыс тізімін құруды;
- монтаждау кезіндегі жұмыстар тізімін құруды;
- өзіндік мұқтаж қозғалтқыштарының істен шығу және олардың бүліну себептерін анықтау;
- жөндеу кезінде ақаулар мен жұмыстардың тізімін құру ;
- тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеудің технологиялық картасын немесе тораптық кестесін құруды ;
- монтаждау тәртібінің кітапханасын құруды;
- электржабдығының күйін бағалауды;
- сынау нәтижелерін бағалауды;

ұйымдастыру; жөндеу жұмыстарын ж арналған механизмдер, қондырғы айлабұйымдар; көтеріп-тиеу және такел жұмыстарға арналған механизмдер айлабұйымдар; трансформаторлық майды арналған қондырғы; жалпы қолданы механизмдер, айлабұйымдар және құр электржабдығының күйін бағалаудың қағидалары мен әдістері; генераторлар синхронды компенсаторларды жөндеу; қозғалтқыштарын жөндеу; трансформатор автотрансформаторларды және ма реакторларды жөндеу; тарату құрылғыла электржабдығын монтаждау және же кабелдік және әуелік желілерді ж т е х н о л о г и я с ы ;

электржабдығын баптау туралы ұғым: ақа табу үшін электржабдығын тексеру және баптау процесінде анықталатын жалпы а ақауларды анықтаудың жалпы әдіс электржабдығының механикалық бөлігін (магниттік жүйенің күйін анықтау; ТВЧ түйіспелі жалғаулардың күйін өлшеу және бірінші және екінші коммутацияның сұлб тексеру; релелік қорғаныс (РҚ) және авто (А), басқару және сигналдауды баптау тексеру; пайдалануға жарамдылығын сон бағалау әдістерін; электржабдығы элемент жалпы күйін анықтау және оқшауламань электр машиналарының барлық түрлерін сынау; күштік және өлшеу трансформато сынау; баптау жұмыстарын ұйымдас электржабдығын баптау, монтаждау және көлемі.

<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр берілісінің әуелік және кабелдік желілерінің құралымын; - жергілікті және аудандық электр тораптарын электрлік есептеу әдістерін; - әртүрлі кернеудің электр тораптары жұмысының үнемділігін таңдау; - әртүрлі кернеудегі электр тораптары жұмысының үнемділігін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тораптарын жіктеуді; - қолданылатын құралымдық материалдар мен белгіленуі бойынша желі элементтерін жіктеуді; - кабелді жіктеуді; - электр тораптарының құралымын ескеріп, қызу шартынан сымдар мен кабель талсымдарының қимасын таңдау; - әртүрлі әдістермен күрделі тұйық аудандық электр тораптарын ағынға бөлу нүктелерін табу; - құрылымдық сұлбалары бойынша электр тораптары элементтерінің сенімділігін анықтау; - жергілікті және аудандық электр тораптарын электрмен қамсыздандыру сұлбаларын резервтеу; - түзету және инверторлық қосалқы станциялардың сұлбаларын құруды. 	<p>Энергожүйелерінің электр тор электр тораптары туралы негізгі ұғымдар, қойылатын талаптар; әуелік және к желілерінің негізгі элементтері; артықшыл кемшіліктері, қолданылу саласы; э. тораптарының элементтеріндегі қуат пен энергиясы шығыны; өткізгіштің үнемді қ таңдау; қыздыруға тексеру; электр торап; қорғаныстық аппараттары, оларды таңдау; етілетін ауытқулар және кернеу шығында фазалы және үш фазалы тораптарда шығынын анықтау; жай және күрделі электр тораптарының артықшылықт кемшіліктері, қолданылу саласы; э. тораптарын жобалауды ұйымдастыру және сұрақтары; номиналь кернеуді таңдау, көздерін жайластыру, жүктемені оң нұсқаларды технико-экономикалық салы кезінде келтірілген шығындар; электржабд сенімділігі мен бүлінушілігі; шығын; энергиясының сапасы; кернеуді реттеу тә реактивті қуат компенсациясы; өткізгі механикалық есептеу.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қорғаныстың толық қағидалық сұлбасын; - қорғаныстың өлшеу және логикалық бөлігін; - реленің жіктелуін; қорғаныстардың негізгі және көмекші реле құрылғысын, жұмыс қағидасын; - релелік қорғаныс талаптарын; - қорғанысты орындау, жұмысы мен қолдануды; - апатқа қарсы автоматиканың негізгі элементтерін; - синхрондауыштардың сұлбаларын құру қағидасын; - басқару және сигналдау сұлбаларын, сұлба элементтерін; - электр энергиясы сапасына талаптарды; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ток пен кернеудің негізгі және қосымша реле параметрлерін баптау және реттеу; - қорғаныстың қосылу параметрлерін анықтау (тағайыншама, қорғаныс аймағы); - АПВ, ЛЭП, АРВ, АРН, АЧР сұлбаларын оқуды; - басқару сұлбаларын оқуды; - сигналдау сұлбаларын оқуды; - екіншілік коммутация аспаптарына ағымдағы қызмет көрсету және жөндеу өткізу; - екіншілік тізбектерге, күштік және бақылау кабелдеріне таңба салу; - жүйе сұлбаларының нұсқаларын құру; - реттеу құралдарының тәсілдерін таңдау. 	<p>Энергожүйелерінің релелік қорғанысы автоматикасы:</p> <p>релелік қорғаныс пен автоматиканың сұрақтары: электр-энергетикалық жүйел бүлінулер мен бейқалыпты жұмыс реж өлшеу трансформаторлары, реттеуші орі оперативті ток көздері, логикалық, сигналд атқарушы органдар; релелік қорғаныс, функциялары, релелік қорғанысқа талапта берілісі желілерінің, генераторлар, трансформаторлардың, компенсаторлағ электр қозғалтқыштарының, құрама шинал блоктардың релелік қорғанысы, энергожүйе автоматикасы: АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН қарсы автоматика, автоматтық синхрондау станциялары мен қосалқы станциял қосымша тізбектері; ток тізбектерін ұйымд кернеу, оперативті тұрақты және айныма аппараттарды басқару, сигналд энергожүйелердегі диспетчерлік басқару н оперативті басқару пункттері, екін тізбектерді басқару, кернеу мен реактивті реттеу; диспетчерлік пункттердің сь ақпараттық байланысы, екіншілік тізбек ерекше ақаулар және олардың алдын-алу.</p>

<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғау бойынша заңнама негіздерін; - тиімді еңбек жағдайларын құру бойынша шараларды, өндірістік орынжайлар мен жұмыс орындарына жалпы санитарлы-гигиеналық талаптарды; - электр тогымен жаракаттанудан қорғау шаралары мен электр қауіпсіздігі негіздерін, бақытсыз жағдайда зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша негізгі медициналық мәліметтерді; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғау бойынша нормативті-техникалық құжаттаманы пайдалануды; - өндірістің тексерілген телімінде жұмыстарды қауіпсіз жасауды ұйымдастыру; - бақытсыз жағдайларды зерттеу және Н-1 нысаны бойынша актіні ресімдеу; - технологиялық процестер мен жабдықтың қауіпсіздік параметрлерінен ауытқулар мен бүлінулерді табу; - адам ағзасына әсер ететін зиянды өндірістік факторлардың жағымсыз әсерін бағалау; - ағымдағы және кезеңдік нұсқаулық өткізу және қауіптілігі жоғары жұмысқа наряд-рұқсат ресімдеу; - бақытсыз жағдайға ұшырағанға алғашқы көмек көрсету 	<p>Еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйымдастырушылық сұрақтары; Қазақстан Республикасында еңбекті қорғау бойынша негіздері; еңбек қауіпсіздігінің стандарттағ (ЕҚСЖ); еңбекті қорғау бойынша жұмыс ұйымдастыру; қауіпті және зиянды өндіріс факторлар; өндірісте бақытсыз жағдай есепке алу және талдау; жұмыс орнында ұйымдастыру; еңбек гигиенасы және өндіріс санитария; өндірістік орынжайларға, орындарына, технологиялық жабдыққа санитарлы-гигиеналық талаптар; өндіріс орынжайлардың жарықталуына талаптар; вибрациядан, ультрадыбыстар, иондау және магниттік сәулеленуден қорғау; қауіпсіздік техникасы: тиіп-түсіру көліктік және қоймалар жұмыстарды атқару кезіндегі қауіпсіздік техникасы; қол құралдарымен және айлабұйымдарымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы; бақылау және автоматтандыру жүйесін монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасы; электр қауіпсіздік техникасы өртке қарсы қорғаныс: заттардың жану және жарылуға қауіпті қасиеттері; өрт сөндіру құралдары мен тәсілдері; кәсіпорындарда қорғанысын ұйымдастыру.</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетика кәсіпорының басқару негіздерін; олардың құрылымын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есепке алууды; - еңбекті ұйымдастыру және төлеу саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизмдерін; - энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін талдау негіздерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - салалық кәсіпорынның өндірістік сипаттамасында бағдарды таба білу; - энергетика кәсіпорындарының құрылымында бағдарды білу; 	<p>Энергетика және экономика энергетика кәсіпорыны және оны нарқатынас жүйесінде; басқару: өнеркәсіптің бөлу; нарықтық экономика жүйесіндегі кәсіпорын энергетика кәсіпорнындағы басқару негіздерін; кәсіпорын қызметкерлерін басқару; өндіріс кәсіпорнының өндірістік қызмет факторлар энергетика кәсіпорнының мүлігі; энергетика кәсіпорында жаңа енгізулер мен инвестициялар кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизмдері; техникалық нормалау негіздері; еңбек өнімін арттыру және төлеу; фирманы жоспарлау; кәсіпорынның автоматтандыру және ақпараттық жүйесі;</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаждық нұсқаулықтарға талаптарды; технологиялық карталарды; - электр сымдарының түрлерін және сымдарды төсеу технологиясын; сымдарды жалғау және ұштау тәсілдерін; - сымдарды монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын; - кабелдік муфталарды ұштау және жалғаулық 	<p>Төмен вольтты электржабдығын монтаждау және электр монтаждық жұмыстарды жасаудың шарттары; ішкі электр тораптарын монтаждау және электр сымдарына қойылатын талаптар; тұтынушылардың талаптарын қанағаттандыру.</p>

АП 09	<p>монтаждау, эпоксидті ұштарын жөндеу тәсілдерін; - электр берілісінің әуелік желілерін монтаждау ерекшеліктерін; - құралған және шашылған электр машиналарын монтаждау ерекшеліктерін; - крандар мен тельферлерді монтаждаудың прогрессивті әдістерін; - күштік және жарықтау қондырғыларын монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасын; меңгеруі - сақтандырғыштардың; ажыратқыштардың барлық типтерін монтаждауды орындау; - электржабдығының монтаждық сұлбаларының өндірісі бойынша жұмыстарды орындау; - монтаждық жұмыстарды орындау үшін құралдарды пайдалануды; - блоктар мен траншеяларда кабелдік желілерді монтаждау кезіндегі механизация құралдарын пайдалануды;</p>	<p>дайындау және электр сымдарын б қорғаныстық жерлендіруді монтаждау; сы монтаждау кезіндегі қауіпсіздік техникасы құрылғыларының электржабдығын монт жинақ тарату құрылғыларын (ЖТҚ-0,4) мо ; кабелдік желілерді төсеу; кабелдерді т қорғаныстық жерлендіруді монтаждау; 10 і кернеумен кабелдік желілерді монт кабелдерді монтаждау кезінде қауіп техникасы; кабелдерді монтаждау к қауіпсіздік техникасы; электр берілісінің желілерін монтаждау; окшаулағыш шиналарды монтаждау;</p>
-------	--	---

Қ а з а қ с т а н Республикасы
Б і л і м және ғылым министрінің
2 0 1 3 жылғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 125-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалары бойынша)»

Біліктіліктер: 090201 2 - Тарату құрылғылары бойынша электр
қ ұ р а с т ы р у ш ы

090202 2 - Тарату құрылғыларының электр жабдықтарды
жөндеу жөніндегі электр слесарі

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінде:	
			Теориялық сабақтар	Зерт және прак саба
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1658	868	790
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	188		188
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	117	117	

ЖБП 03	Шетел тілі	117		117
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	40	40	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	84	84	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	199	149	50
ЖБП 09	Информатика	76	46	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	160	128	32
ЖБП 11	Химия	116	88	28
ЖБП 12	Биология	40	40	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	280	12	268
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	141	87	54
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	280	142	138
ЖКП 01	Сызу	38		38
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	88	68	20
ЖКП 03	Электрматериалтану және өлшеулер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	52	36	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	42	4	38
АП 00	Арнайы пәндер			
	090201 2 «Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы» біліктілігі	510	362	148
АП 01	Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электр беріліс желілерінің электржабдығы	120	90	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	90	72	18
АП 03	Релелік қорғаныс және электр автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	30	10
АП 06	Тарату құрылғылары электржабдығын монтаждау және баптау	140	76	64
	090202 2 «Тарату құрылғыларының электр жабдықтарды жөндеу жөніндегі электр слесарі» біліктілігі	510	362	148
АП 01	Қосалқы станциялардың және тарату тораптары электр беріліс желілерінің электржабдығы	120	90	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	90	72	18
АП 03	Релелік қорғаныс және электр автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	30	10
АП 06	Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электржабдығын жөндеу	140	76	64
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім ұйымы анықтайтын пәндер)	72		
	Теориялық оқудың барлық уақыты:	2520		
КП 00	Кәсіптік практика	1692		
	- оқу	360		

	- оқу-өндірістік	360		
	- технологиялық	972		
Е	Емтихандар:	108		
АА 00	- аралық аттестаттау	72		
ҚА 00	қорытынды аттестаттау	31		
ҚДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар	240		
Ф	Факультативтік сабақтар	200		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	4760		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м
2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0

м и н и с т р і н ің
ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 126-қосымша

Ү л г і л і к

о қ у

ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалары бойынша)»

Біліктіліктер: 090201 2 - Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы

090202 2 - Тарату құрылғыларының электр жабдықтарды
жөндеу жөніндегі электр слесарі

О қ у н ы с а н ы :

к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл

10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінде:	
			Теориялық сабақтар	Зертх және тика. сабақ
1	2	3	4	5

ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	390	87	303
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	75		75
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	60		60
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	75	75	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	180	12	168
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	300	154	146
ЖКП 01	Сызу	45		30
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	90	70	20
ЖКП 03	Электротехникалық материалдар және өлшеулер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	60	44	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	45	6	39
АП 00	Арнайы пәндер			
	090201 2 «Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы» біліктілігі	520	372	148
АП 01	Қосалқы станциялардың және тарату тораптары электр беріліс желілерінің электржабдығы	120	90	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	90	72	18
АП 03	Релелік қорғаныс және электр автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	30	10
АП 06	Тарату құрылғылары электржабдығын монтаждау және баптау	150	86	64
	090202 2 – «Тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеу бойынша электр слесарі» біліктілігі	520	372	148
АП 01	Қосалқы станциялардың және тарату тораптары электр беріліс желілерінің электржабдығы	120	90	30
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	90	72	18
АП 03	Релелік қорғаныс және электр автоматикасы	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	30	10
АП 06	Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электржабдығын жөндеу	150	86	64
БҰАП 00	Вариативті бөлім: (білім беру ұйымы анықтайтын пәндер)	50		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	1260		
КП 00	Кәсіптік практика	1548		
	- оқу	180		
	- оқу-өндірістік	396		
	- технологиялық	972		
Е	Емтихандар:	72		
АА 00	- аралық аттестаттау	36		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау	31		
ҚДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	2880		
К	Консультациялар	80		

Ф	Факультативтік сабақтар	136		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	3096		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 10 шілдедегі
№ 268 бұйрығына 127-қосымша
Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім
Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика
Мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалары бойынша)»
мамамандандырулар:

«Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру»

«Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру»
«Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау»
«Темір жолдарды электрмен жабдықтау»

Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика
Біліктілік: 090203 3 - Техник-электрик

Оқу нысаны: күндізгі
Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінен:	
			Теориялық сабақтар	Зертхан және практик сабақтар
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1464	856	608
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	171		171

ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	171	171	
ЖБП 03	Шетел тілі	78		78
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	38	38	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	76	76	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	38	33	5
ЖБП 08	Математика	171	121	50
ЖБП 09	Информатика	78	48	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	169	137	32
ЖБП 11	Химия	76	50	26
ЖБП 12	Биология	38	38	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	156	12	144
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	144	90	54
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	436		436
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	96		96
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	76		76
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	264		264
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	180	106	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	36	16	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	36	24	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	776	534	242
ЖКП 01	Сызу	96	42	54
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	75	63	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	144	104	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	80	68	12
ЖКП 05	Электрлік өлшеулер	75	55	20
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	111	91	20
ЖКП 07	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	129	99	30
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	66	12	54
	090203 3 «Техник-электрик» «Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1050	718	256
АП 01	Мұнай мен газды алу және өңдеу технологиясы негіздері	60	60	
АП 02	Мұнай мен газды алу және өңдеу қондырғылары мен агрегаттарының электржабдығы	90	90	
АП 03	Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электрберіліс желілерінің электржабдығы	218	124	64
АП 04	Электр тораптарының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	202	138	64

АП 05	Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру	140	86	24
АП 06	Релелік қорғаныс электр автоматикасы	110	68	42
АП 07	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс	50	40	10
АП 08	Электр энергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру	50	36	14
АП 09	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 10	Сала экономикасы	70	20	34
	090203 3 – «Өнеркәсіптік кәсіпорындардың техник-электригі» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1050	718	256
АП 01	Электрлік жарықтандыру	60	60	
АП 02	Жалпы өнеркәсіптік тұтынушылар және оларды электрмен қамтамасыздандыру	90	90	
АП 03	Қосалқы станциялар мен тарату тораптары желілерінің электржабдығы	218	124	64
АП 04	Электр тораптарының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	202	138	64
АП 05	Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	140	86	24
АП 06	Релелік қорғаныс электр автоматикасы	110	68	42
АП 07	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс	50	40	10
АП 08	Электр энергиясын есепке алу және ұйымдастыру	50	36	14
АП 09	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 10	Сала экономикасы	70	20	34
	090203 3 – «Техник-электрик» «Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1050	816	186
АП 01	Электрмен жабдықтауда өндірістік процестерді механизациялау	60	52	8
АП 02	Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау	182	138	20
АП 03	Ауыл шаруашылық агрегаттар мен қондырғыларды электрмен жабдықтау	90	48	18
АП 04	Ауыл шаруашылығының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	192	164	28
АП 05	Автоматика негіздері	100	84	16
АП 06	Электрлік жарықтандыру	72	56	16
АП 07	Электр станциялары мен қосалқы станциялар	100	74	26
АП 08	Автоматтандырылған электр жетегі	60	40	20
АП 09	Электр энергиясын есепке алу жүйесін ұйымдастыру	54	36	18
АП 10	Еңбекті қорғау	70	66	4
АП 11	Сала экономикасы	70	58	12
	090203 3 – «Техник-электрик» «Темір жолдарды электрмен жабдықтау» біліктілігі			

АП 00	Арнайы пәндер	1050	788	182
АП 01	Автоматтық электр жетегі	90	72	18
АП 02	Өндірістік процестерді автоматтандыру	80	74	6
АП 03	Темір жолдардың жалпы курсы	60	54	6
АП 04	Темір жолдарды электрмен жабдықтау	180	126	24
АП 05	Тартымдық қосалқы станцияларды электрмен жабдықтау	144	78	36
АП 06	Релелік қорғаныс	70	58	12
АП 07	Электр жүйелері және түйіспелі жүйе	94	78	16
АП 08	Электржабдығын жөндеу, баптау және сынау	172	130	42
АП 09	ТПЕ және нұсқаулықтар	70	58	12
АП 10	Көлік экономикасы және өндірісті басқару	90	60	10
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім ұйымы анықтайтын пәндер)	54		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	3960		
КП 00	Кәсіптік практика	1620		
	- оқу	252		
	- оқу-өндірістік	360		
	- технологиялық	576		
	- диплом алдындағы (дипломдық жобаға материал жинау және орындау)	432		
Е	Емтихандар:	180		
АА 00	- аралық аттестаттау	108		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
КДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың барлығы:	5760		
К	Консультациялар	420		
Ф	Факультативтік сабақтар	400		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	6580		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – 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.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғы л ым м и н и с т р і н ің

2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 128-қосымша

Ү л г і л і к

о қ у

ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика
 Мамандығы: 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалары бойынша)»
 мамандандырулар:

«Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру»

«Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру»

«Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау»

«Темір жолдарды электрмен жабдықтау»

Білім коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Біліктілік: 090203 3 - Техник-электрик

Оқу нысаны: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінен	
			Теориялық сабақтар	Зер. жән тик сабақ
1	2	3	4	5
ЖГП00	Жалпы гуманитарлық пәндер	503	95	410
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	68		68
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	68		68
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	83	83	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	284	12	272
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	183	109	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	45	25	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	30	18	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	768	522	246
ЖКП 01	Сызу	99	41	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	84	72	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	153	113	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	72	60	12
ЖКП 05	Электрлік өлшеулер	72	52	20
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	102	82	20
ЖКП 07	Электрлік машиналар және трансформаторлар	120	90	30

ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	66	12	54
	090203 3 – «Техник-электригі» «Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1048	716	256
АП 01	Мұнай мен газды алу және өңдеу технологиясы негіздері	60	60	
АП 02	Мұнай мен газды алу және өңдеу қондырғылары мен агрегаттарының электржабдығы	90	90	
АП 03	Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының электрберіліс желілерінің электржабдығы	218	124	64
АП 04	Электр тораптарының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	200	136	64
АП 05	Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен қамтамасыздандыру	140	86	24
АП 06	Релелік қорғаныс электр автоматикасы	110	68	42
АП 07	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс	50	40	10
АП 08	Электр энергиясын есепке алу жүйесі және ұйымдастыру	50	36	14
АП 09	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 10	Сала экономикасы	70	20	34
	090203 3 – «Техник-электрик» «Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1048	716	256
АП 01	Электрлік жарықтандыру	60	60	
АП 02	Жалпы өнеркәсіптік тұтынушылар және оларды электрмен қамтамасыздандыру	90	90	
АП 03	Қосалқы станциялар мен тарату тораптары желілерінің электржабдығы	218	124	64
АП 04	Электр тораптарының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	200	136	64
АП 05	Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	140	86	24
АП 06	Релелік қорғаныс электр автоматикасы	110	68	42
АП 07	Электрмен қамтамасыздандыру тораптарын басқару және байланыс	50	40	10
АП 08	Электр энергиясын есепке алу және ұйымдастыру	50	36	14
АП 09	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 10	Сала экономикасы	70	20	34
	090203 3 – «Техник-электрик» «Ауыл шаруашылығын электрмен қамтамасыздандыру» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1048	814	186
АП 01	Электрмен жабдықтауда өндірістік процестерді механизациялау	60	52	8
АП 02	Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау	182	138	20
АП 03	Ауыл шаруашылық агрегаттары мен қондырғыларының электржабдығы	90	48	18
АП 04	Ауыл шаруашылығының электржабдығын пайдалану, жөндеу және баптау	190	162	28

АП 05	Автоматика негіздері	100	84	16
АП 06	Электрлік жарықтандыру	72	56	16
АП 07	Электр станциялары мен қосалқы станциялар	100	74	26
АП 08	Автоматтандырылған электржетегі	60	40	20
АП 09	Электр энергиясын есепке алу жүйесін ұйымдастыру	54	36	18
АП 10	Еңбекті қорғау	70	66	4
АП 11	Сала экономикасы	70	58	12
	090203 3 – «Техник-электрик» «Темір жолдарды электрмен жабдықтау» біліктілігі			
АП 00	Арнайы пәндер	1048	786	182
АП 01	Автоматтық электр жетегі	90	72	18
АП 02	Өндірістік процестерді автоматтандыру	80	74	6
АП 03	Темір жолдардың жалпы курсы	60	54	6
АП 04	Темір жолдарды электрмен жабдықтау	180	126	24
АП 05	Тартымдық қосалқы станцияларды электрмен жабдықтау	144	78	36
АП 06	Релелік қорғаныс	70	58	12
АП 07	Электр жүйелері және түйіспелі жүйе	94	78	16
АП 08	Электржабдығын жөндеу, баптау және сынау	170	128	42
АП 09	ТПЕ және нұсқаулықтар	70	58	12
АП 10	Көлік экономикасы және өндірісті басқару	90	60	10
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім ұйымы анықтайтын пәндер)	54		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	2556		
КП 00	Кәсіптік практика	1620		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	396		
	- технологиялық	576		
	- диплом алдындағы (материал жинау және дипломдық жобаны орындау)	432		
Е	Емтихандар:	144		
АА 00	- аралық аттестаттау	72		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
КДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар	300		
Ф	Факультативтік сабақтар	340		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	4960		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және

біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і н

2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 129-қосымша

0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалар бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің үлгілік білім беретін оқу бағдарламалары

Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен бөлімі
1	2	3
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
КМ 00	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, МЖМБС 2.304-81 бойынша шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызба алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - электр сұлбаларын оқу. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсінік; сызбалар ресімделуі; сызба сызықтары; сызбаларда жазулар жазу; масштабтар; тетіктердің контурларын орындау тәсілдері; сызба және техникалық сурет салу денелердің аксонометриялық проекцияла денелердің толық қиылысуы; геометриялық өзара қиылысуы; проекциялық сызу; т.б. сызбалар мен нобайларды орындаудың құрама сызба; берілістер; құрама сызба; детальдау; сұлбалардағы шартты, график мамандық бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; - теориялық электротехникада жиі қолданылатын терминдер мен анықтамаларды; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр сұлбаларын оқуды; - электр шамаларының параметрлерін анықтау; 	<p>Электротехниканың теориялық</p> <p>тұрақты токтың электр тізбектері; электр тогы, оның физикалық мәні мен кедергі, өткізгіштік; электр тізбегінің параметрлері; айнымалы және тұрақты тізбектерін есептеу; айнымалы және желілік емес тізбектері; есептеу ұғымдары синусоидалы емес токтың электр тізбектері мен әдістері; электр тізбектері; тарату параметрлерімен электр</p>

ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын және алу тәсілдерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; 	<p>Электротехникалық материалдар : металдардың қасиеттері; темірдің көмір түсті металдар мен олардың қоспалары; электротехникалық материалдар; өткізгіш өткізгіш материалдардың жіктелуі; сым кабелдер; жартылай өткізгіш материал қолданылу саласы; электр оқшаулау диэлектриктердің физикасы; физикал сипаттамалары; газ тәрізді диэлектрик материалдары; электр оқшаулау материалдары; резеңкелер; электр оқшау керамика, шыны; қабатты пластмассалар.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, жұмыс қағидасын және қолданылу саласын; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды; 	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының құралы қағидасы; тұрақты ток машиналарының коммутация; тұрақты ток генераторлары; қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы, сипаттамалары; трансформаторлардың жұмыс қағидасы; жұмыс режимдері; тра жалғау топтары мен сұлбалары; автотран орамды және арнайы трансформатор генераторлардың құралымы мен жұ синхронды қозғалтқыштар мен қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы мен і</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; кестені құрып, түзетуді; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; 	<p>Компьютерлік технология Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік электронды кестесі; Мәліметтер базасы тораптар; Auto Cad графикалық автоматтандырылған жұмыс орындары.</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
	090201 2 “Тарату құрылғылары бойынша электр құрастырушы” біліктілігі үшін арнайы пәндер	

АПО1

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**
- электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын;
- типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын;
- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; меңгеру керек:
- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын оқуды;
- есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын оқуды;
- электр тораптарының сұлбаларын оқуды;

Қосалқы станциялар мен тарату торап беріліс желілерінің

энергожүйелер туралы негізгі ұғымдар; әл талаптар, электр берілісінің әртүрлі желі саласы; әуе электр беріліс желілерінің ті және құралымдық элементтері; электр желілерін механикалық есептеу; электр желілерінің жабдығы; қарапайым тұйық т ; электр қосалқы станциялары; 110 кВ төмендеткіш электр қосалқы станция трансформаторлары; қосалқы станция вольтты жабдығы, қысқа тұйықталулау таңдау және төсеу әдістері; топтық қалқаншаларын орналастыру; рұқсат е кернеу шығыны бойынша қоректік және есептеу; электр жүктемелерін есептеуге қабылдағыштары туралы мәлімет.

<p>АП 02</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемесін анықтау әдістерін; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қосалқы станцияларының электржабдығы мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; <p>меңгеру керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын оқу ; - өткізгіштік өнімнің қимасын таңдау және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу жасау; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқу. 	<p>Кәсіпорындарды электрмен қам өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жүйелері; өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру; цехтардың күштік және жабдықтары туралы жалпы электрмен қамсыздандырудың үздіксіз жұмыс режимдері бойынша электр қабылдағыштарының жіктелуі; 1000 тораптары мен қондырғыларын қорғау кәсіпорынның өнеркәсіптік алаңдар қамсыздандыру; 1000 В жоғары кернеу кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру басты төмендеткіш қосалқы станциялары қосалқы станциялары (ТҚС); қысқа тұйық энергиясының сапасы; кернеуді реттеу жоғары кернеумен тораптарда реаккомпенсациясы; қосалқы станцияларды беріліс тіректерінің қорғаныстық жерлендіруі.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын ; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; <p>меңгеру керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын ; - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды. 	<p>Релелік қорғаныс және электр релелік қорғаныс пен автоматиканың және электр-энергетикалық жүйелердегі (бейқалыпты жұмыс режимдері, өлшеу тораптары, реттеуші органдар, оперативті ток көз сигналды және атқарушы органдар; релелік функциялары, релелік қорғанысқа талаптар желілерінің, трансформаторлардың, коммутаторлардың, электр қозғалтқыштарының релелік энергосжүйелерінің автоматикасы: АПР, АРН; өртке қарсы автоматика, автоматикалық электр станциялары мен қосалқы станциялардың тізбектері; ток тізбектерін ұйымдастыру, тұрақты және айнымалы ток, аппараттардың сигналдау.</p>

АП 04

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін;
- электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін;
- өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін;
- нұсқаулық түрлерін;
- меңгеру керек:
- 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану;
- торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды;
- зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету;
- кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;

Еңбекті

еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйысұрақтары; еңбек заңнамасының негізде жұмыс орынында еңбекті қорғау бойы ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; эл магниттік өріс пен электр тогының ада тогымен жарақаттанудан қорғау шарал; электрмагниттік өрістің әсері; қадамды кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түсі қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құрал санитария; жалпы талаптар; сумен жабды жұмыс аймағының ауасы; жарықтандыр бакытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі ке қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарылу; сигнализациясы; өрт сөндіру электрқондырғыларында және электрме жүйелерінде жұмыстарды орындау кезі техникасының негізгі талаптары;

<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; м е н г е р у к е р е к : - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды</p>	<p>С а л а з нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорыны ғылыми ұйымдастыру; сала кәсіпорыны нормалау негіздері; еңбек өндірісі; сал еңбек төлемін ұйымдастыру; нарық жағдайларында Қазақстан Республикасы сала кәсіпорының өндірістік-шаруашы есепке алу және талдау негіздері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - бекіту тетіктері мен арматураның негізгі түрлерін; - қарапайым аспаптарды, электр аппараттарын және пневматикалық құралды орнату негіздерін; - қарапайым электр сұлбаларын; - қарапайым такелаждық құралдардың құрылғысын және пайдалану тәсілдерін; - электр монтаждық жұмыстарда қолданылатын пісіру жабдықтарының түрлерін және оларды пайдалану ережелерін; - материалдарды жинақтау ережелерін және электр монтаждық жұмыстарын орындау жабдықтарын; - жоғары вольтты, бақылау және арнайы кабелдерді бөлу және монтаждау тәсілдерін; - тарату қалқандарының, пульстардың, басқару және қорғаныс қалқандарының, станция түйіндерінің құралымын; - 220 кВ жоғары кернеумен электржабдығын монтаждау, тексеру және кептіру және оны реттеу әдістерін; - барлық маркалы сымдар мен тростарды монтаждау</p>	<p>Тарату құрылғыларының электржабдығы б а п т а у : электр станциялары мен қосалқы станция монтаждық жұмыстардың құрамы мен монтаждық жұмыстар өндірісіндегі техника негізгі бағыттары; объектіде электр жұмыстарды ұйымдастыру; электр жұмыстардың механизациясы; көтеріп-такелаждық жабдық; металл өңдейтін жабдықтар мен сымдарды монтаждауға арналған мен айлабұйымдар; жалпы қолданыстағы механизмдер, айлабұйымдар және құрал құралдарының барлығы және оларды пайдалану</p>

т ә с і л д е р і н ;

- трансформаторлардың техникалық сипаттамаларын;
- электр техникалық қондырғылардың құрылғысын;
- объектілерді пайдалануға өткізудің техникалық ш а р т т а р ы н ;
- өртке қауіпті аймақтарда жұмыс жасау ережелерін;
- релелік қорғаныс туралы жалпы мәліметтерді;
- пайдаланудағы электржабдығының қосып-реттеу және баптау жұмыстарын ұйымдастыруды және құрамын;
- жұмыс кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; электр қондырғыларын баптау кезіндегі өлшеу техникасын;
- электр қондырғыларын сынау көлемін;

м е н г е р у к е р е к :

- электр монтаждық жұмыстарды орындау үшін материал мен жабдықты жинақтауды;
- төселген құбырларды, кабелдерді, шықпаларды т а н б а л а у д ы ;
- құралымдыр мен аппараттарды бекітуді;
- аппараттар мен аспаптарды демонтаждау және м о н т а ж д а у ;
- болат және пластмасса құбырларын төсеуді орындау;
- барлық маркалы сымдарды, кабелдерді әртүрлі тәсілдермен жалғау, ұштау және қосып жалғау;
- айырғыштарды, бөлектеуіштерді, қысқа тұйықтағыштарды және жерлендіргіштерді монтаждау;
- электр сұлбаларымен жұмыс істеуді;
- монтаждық жұмыстарды жасау үшін құралдарды п а й д а л а н у ;
- монтаждық жұмыстардың технологиясын сақтау;
- ток және кернеу трансформаторларының, күштік трансформаторлардың және автотрансформаторлардың м о н т а ж ы н о р ы н д а у ;
- дайын пакеттер мен шина блоктарының монтажын о р ы н д а у ;
- тартылым фазалауын орындау;
- қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау;
- сынау мен баптау үшін жұмыс орындарын ұйымдастыру;

кернеумен ашық тарату құрылғыларының монтаждау; жабық тарату құр электржабдығын монтаждау; екінші ретті олардың тізбектерін монтаждау; 1000 В өзіндік мұқтаж тарату құрылғыларын мо ток құрылғыларын монтаждау; кабе монтаждау; электрлік жарықтандыруды м ұйымдарының құрылымы; электр станци: станциялардың электржабдығын сынауды сынау және тексеру әдістерінің жіктел бөлікті, магниттік жүйелерді, ток өткел түйіспелі жалғанымдарды, ішкі және жалғанымдарының сұлбаларын сынау станциялары мен қосалқы станцияларды сынау кезіндегі пайдаланылатын аппа өткізілетін және аспалы оқшаулама мен күштік трансформаторлар мен автотрап тексеру және сынау; өлшеу трансформа және сынау; ажыратқыштарды, а бөлектеуіштерді және қысқа тұйықтағ және сынау; разрядтауыштарды және О сынау; ішкі және сыртқы қондырғылард құрылғыларын (КРУ және КРУН) текс жинақ экрандалған ток өткізгіштерін тек жарықтандыру электр тораптарын тексер; жарықтылығын анықтау; жерлендіру құр және сынау; күштік кабель желілерін те ауыстырмалы электрлендірілген құралды трансформаторларды тексеру және сынау қорғаныстық құралдарды сынау.

	090202 2 “Тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеу бойынша электр слесарі” біліктілігі үшін арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын; - электрқондырғыларының типтік электр сұлбаларын және оған сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; меңгеру керек; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтажының қоректік сұлбасын оқуды; - есептік сұлбаны және алмастыру сұлбаларын оқуды; - электр тораптарының сұлбаларын оқуды; 	<p>Қосалқы станциялар мен тарату торап беріліс желілерінің</p> <p>энергожүйелер туралы негізгі ұғымдар; э талаптар, электр берілісінің әртүрлі желі саласы; электр берілісінің әуе желілері құралымдық элементтері; электр берілісі механикалық есептеу; электр берілісінің жабдығы; қарапайым тұйық тораптардың қосалқы станциялары; 110 кВ қосалқы станциялардың төмендеткіш электр қосалқы станциялар трансформаторлары; қосалқы станциялардың жабдығы, қысқа тұйықталулардың таңдау және төсеу тәсілдері; топтық қалқандарын тарату; рұқсат етілетін шығыны бойынша қоректік және топтық</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр беріліс желілерінің және электр станциялары мен қосалқы станциялардың құралымдық ерекшеліктері; меңгеру керек; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын оқу; - өткізгіштік өнімнің қимасын таңдау бойынша, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу; - электр тораптарында кернеу шығынын анықтау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқу; 	<p>Кәсіпорындарды электрмен</p> <p>өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жүйелері; өнеркәсіптік кәсіпорындардың қамсыздандыру; цехтардың күштік және жабдығы туралы мәліметтер; электрмен берілетін үздіксіздік дәрежесі және жұмыс режимінде электр энергиясы қабылдағыштарының дейін қондырғыларда электр тораптарын мен кәсіпорынның өнеркәсіптік алаңдарын қамсыздандыру; 1000 В жоғары кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру басты төмендеткіш қосалқы станциялар (қосалқы станциялары (ТҚС)); қысқа тұйықталу энергиясының сапасы; кернеуді реттеу жоғары кернеу тораптарында реактивті компенсациясы; қосалқы станциялардың жерлендіруін есептеу.</p>
АП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; меңгеру керек: - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды. 	<p>Релелік қорғаныс және электр</p> <p>релелік қорғаныс пен автоматиканың және электр-энергетикалық жүйелердегі (бейқалыпты жұмыс режимдері, өлшеу тораптары реттеуші органдар, оперативті ток көзін сигналды және атқарушы органдар; релелік функциялары, релелік қорғанысқа талаптар желілерінің, трансформаторлардың, коммутатор электр қозғалтқыштарының релелік энергожүйелерінің автоматикасы: АПР, АРН; өртке қарсы автоматика, автоматикалық электр станциялары мен қосалқы станциялардың тізбектері; ток тізбектерін ұйымдастыру, тұрақты және айнымалы ток, аппараттардың сигналдау.</p>

<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйым сұрақтары; еңбек заңнамасының негіздері жұмыс орынында еңбекті қорғау бойынша ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; эл магниттік өріс пен электр тогының ада тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары; электрмагниттік өрістің әсері; кадамды кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түсің қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құрал санитария; жалпы талаптар; сумен жабды жұмыс аймығының ауасы; жарықтандың бақытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі көмек қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарылу; сигнализациясы; өрт сөндіру электрқондырғыларында және электрме жүйелерінде жұмыстарды орындау кезі техникасының негізгі талаптары;</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды. 	<p>Сала ә</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорыны ұйымдастыру; сала кәсіпорыны нормалау негіздері; еңбек өндірісі; сал еңбек төлемін ұйымдастыру; нарық жағдайларында Қазақстан Республикасын сала кәсіпорынының өндірістік-шаруаш есепке алу және талдау негіздері.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ажыратқыштың түйіспелі жүйесін жөндеу технологиясын; мастиканы қайта құю кірмелерін; айырғыштардың барлық типтерін; - күштік трансформаторлардың орамаларын қайта ауыстырып күрделі жөндеу технологиясын; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығының элементтерін жартылай ауыстырып жөндеу технологиясын; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығын реттеу және баптау әдістерін; - аяғына дейін жеткізіп тетіктерді слесарлық өңдеу технологиясын; - кірмелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету технологиясын; - жөндеу жұмыстарында қауіпсіздік техникасы ережелерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ажыратқыштардың түйіспелі жүйелерін жөндеуді орындау; - мастиканы қайта құйып кірмені жөндеуді; - барлық айырғыш түрлерін жөндеуді; - орамаларын ауыстырып күштік трансформаторларды 	<p>Қосалқы станциялар мен тарату торақ электржабдығын</p> <p>электр станцияларының электржабдығын ұйымдастыру; жөндеу жұмысын жаңа механизмдер, айлабұйымдар және көтеріп-тасымалдау жұмыстарына арналған айлабұйымдар және құралдар; трансформатор қондырғылары; жалпы қолданыстағы айлабұйымдар және құралдар; механизмдердің мөлшері және пайдалану; станцияның жөндеу технологиясы; электржабдығын өңдеу әдістері және негізгі қағидалары; 35-110 кВ тарату құрылғыларының электржабдығын тарату құрылғыларының электржабдығын</p>

<p>күрделі жөндеуді; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығының элементтерін жартылай ауыстырып жөндеу технологиясын; - аяғына дейін жеткізіп тетіктерді слесарлық өңдеу технологиясын; - екіншілік құрылғыларды және олардың тізбектерін жөндеуді; - 1000В дейін кернеумен өзіндік мұқтаж тарату құрылғыларын жөндеуді; - электр берілісінің кабелдік және әуе желілерін жөндеуді; - электрлік жарықтандыруды жөндеу; - жерлендіру құрылғыларын жөндеу; - жөндеу жұмысы кезіндегі қауіпсіздік техникасын сақтауды.</p>	<p>күштік трансформаторлар мен электр мап екіншілік құрылғыларды және олардың ті 1000В дейін кернеумен өзіндік м құрылғыларын жөндеу; тұрақты ток құрб электрберілісінің кабелдік және әуе ж электрлік жарықтандыруды жөндеу құрылғыларын жөндеу.</p>
--	---

1.2 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалар бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы(коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері м атаулары
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру;	Кәсіби қазақ (оқу қазақ тілінде жүргізілм кәсіптік тілдің рөлі; мамандық бойы ; кәсіптік бағдарлы мәтіндерді с техникасы (сөздікпен);
ЖГП 02	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеру керек: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);	Кәсіби шетел мамандық бойынша кәсіптік қарым қажетті лексика-грамматикал сөйлесудің әртүрлі түрлері мен ті ауызша, жазбаша, монологт кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару
	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын;	Қазақстан негізгі мектеп курсы бойынша біл білім қорытындыл өзінің орнауында қазақ халқының та даму көшпенділердің өркениеті; көшпелі болу көшпенділердің рухани Қазақстанның Ресейге қосылуы ал жағдайы ; ұлт-азаттық көтерілістер ме XXғ басындағы саяси партиялар ме

ЖГП 03	<p>- Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы ;</p> <p>- тамыз бүлігі және оның құлауы;</p> <p>- ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- қысқаша археологиялық әңгіме құруды;</p> <p>- көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды ;</p> <p>- көтерілістердің құлау себептерін талдау;</p> <p>- ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді;</p> <p>- картамен жұмыс істеу;</p> <p>- қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды;</p> <p>- Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды.</p>	<p>XXғ 20-30 жылдары К әлеуметтік-экономикалық, қоғамды Кеңес үкіметінің алғашқы этнодемографиялық коммунистік партия жәі Ұлы Отан соғысында және соғыста Қазақстанның 50-80 жылдары Қаз; әлеуметтік-экономикалық, қоғамды Қазақстан КСРО-ның тоқырау жән Тәуелсіздік алған соң Қазақстан І саяси және қоғамдық өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін;</p> <p>- дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- денсаулықты сақтап, нығайту үшін білімдерін қолдануды.</p>	<p>Дене</p> <p>Маман дайындауда дене тәрбиес салауатты өмір салтын қалыптастыр әлеуметтік-экономикалық және пси негіздері; дене және спорттық ө негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене</p>
КМ 00	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды;</p> <p>- МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін;</p> <p>- МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- стандартты сактай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;</p> <p>- сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды;</p> <p>- сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызба алу ;</p> <p>- сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау;</p> <p>- электр сұлбаларын оқуды;</p>	<p>Сызба:</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсін графикалық ресімделуі; сызба сь форматтары; сызбаларда жазулар я өлшемдер салу; тетіктердің конту тәсілдері; сызбалар мен нобайлағ жалпы ережелері; сұлбалардағы ша белгілеулер; мамандық бойынша сұ</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды;</p> <p>- электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын ;</p> <p>- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін;</p> <p>- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын ;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- электр сұлбаларын оқуды;</p> <p>- электр шамаларының параметрлерін анықтауды.</p>	<p>Электротехниканың теориял</p> <p>тұрақты токтың электр тізбектері; э. ұғым; электр тогы, оның физикалық әдістері; кедергі, өтімділік; электрс электр тізбегінің байланыстыруш тұрақты және айнымалы токты тізбектері; айнымалы және тұрақт емес тізбектері; есептеу ұғымдағ синусоидалы емес токтың электр т ұғымдары мен әдістері; электр тізб үрдістер; тарату параметрлерімен эл</p>
		<p>Электротехникалық материалдар</p> <p>металдардың қасиеттері; темір, қоспалары; түсті металдар мен ола электротехникалық материалда; материалдар ;</p>

ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын; - электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылғысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; - магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; - электр тізбектерінің параметрлерін анықтау; - дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау; 	<p>магниттік қатты материалдар; өткізі; өткізгіш материалдар; сымдар, шартылай өткізгіш материалда қолданылу саласы; электр оқшаулау тәрізді диэлектриктер; полярлану электр оқшаулау материалдары ж; резеңкелер; электр оқшаулау слкшыны; қабатты электрлік шамаларды өлшеу құ аспаптары туралы ұғым; электрліі шамаларды өлшеу; электр тізбектері өлшеу, электр энергиясы мен қуаты өлшеу әдістері туралы ұғым; ті э л е к т р л і к шамаларды түрлендіргіштермен өлі, өзі жазатын, температураны өлшеу; ұғым.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын; қолданылу саласын; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды 	<p>Электрлік машиналар және т тұрақты ток машиналарының құра қағидасы; тұрақты ток машиналар тізбегі; коммутация; тұрақты ток қоздыру тәсілдері; генераторларды тұрақты ток қозғалтқыштары; қс жұмыс қағидасы, қосу; жұмыстың айналу жиілігін реттеу; транс құралымы мен жұмыс қағидасы; ж трансформаторларды жалғау топтағ автотрансформаторлар, үш орамд трансформаторлар; синхронды т құралымы мен жұмыс қағидасы;</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; 	<p>Компьютерлік технология Windows ОЖ; Microsoft Word мә Excel электронды кестесі; Мәл Компьютерлік тораптар; Auto С редакторы; автоматтандырылған жү</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
	090201 2 «Тарату құрылғылары бойынша құрастырушы біліктілігі үшін»	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын; - типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен 	<p>Қосалқы станциялар мен тарату тор беріліс желілерінің энергожүйелер туралы негізгі ұ тораптарына талаптар, электр бе желілерінің қолданылу саласы; әу желілерінің тіректері, сымдары, ж элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр бе желілерінің жабдығы; қарапайым т есептеу; электр қосалқы станциял</p>

	<p>камсыздандыру тәсілдерін; меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын оқуды; - есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын оқуды; - электр тораптарының сұлбасын оқуды; 	<p>кернеумен төмендеткіш эле станцияларының күштік трансформ станциялардың жоғары вольтты тұйықталулар; сым маркасын та әдістері; топтық жарықтандыру орналастыру; рұқсат етілетін ток жэ бойынша қоректік және топтық электр жүктемелерін есептеуге қабылдағыштары туралы мәлімет.</p>
АП 02	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қосалқы станцияларының электржабдығы мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын оқу; - өткізгіштік өнімнің қимасын таңдау және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу жасау; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқу; 	<p>Кәсіпорындарды электрмен қа өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру жүйелері; кәсіпорындарды цехішілік қамтамасыздандыру; цехтардың жарықтандыру жабдықтары туралы электрмен қамсыздандырудың үзд және жұмыс режимдері бойынша қабылдағыштарының жіктелуі; 100 тораптары мен қондырғыларын қор кәсіпорынның өнеркәсіптік алаң қамсыздандыру; 1000 В жоға өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру сұлбалары; баст қосалқы станциялары (БТҚ) және станциялары (ТҚС); қысқа тұйы энергиясының сапасы; кернеуді рет В жоғары кенеумен тораптарда р компенсациясы; қосалқы станцияла беріліс тіректерінің қорғаныстық же .</p>
АП 03	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды. 	<p>Релелік қорғаныс және элект релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалы бүлінулер мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші орг ток көздері, логикалық, сигналды органдар; релелік қорғаныс, оны релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформат компенсаторлардың, электр қозғ релелік қорғанысы, энергожүйелері АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН; өртке автоматтық синхрондау; электр с қосалқы станциялардың қосымша тізбектерін ұйымдастыру, кернеу, о және айнымалы ток, аппараттарды б</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; 	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқық ұйымдастырушылық сұрақтары; ең негіздері; өндірісте және жұмыс с қорғау бойынша жұмыстарды ұйым қауіпсіздік; электр және электр м электр тогының адамға әсері;</p>

<p>АП 04</p>	<p>- өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін ; - нұсқаулық түрлерін ; меңгеру керек : - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды ; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету ; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін кою;</p>	<p>жарақаттанудан қорғау шаралары электрмагниттік өрістің әсері; қа жанасу кернеуі; қорғаныс құралд жұмыстарында қауіпсіздік шара құралдары; өндірістік санитария; сумен жабдықтау, канализация, ж ауасы; жарықтандыру; вибрация; жағдайда дәрігерге дейінгі көме қауіпсіздігі негіздері; энергетикада жарылуға қауіпті заттар; өртке жа өрт сигнализациясы; өрт сөнд электрқондырғыларында және қамсыздандыру жүйелерінде жұме кезіндегі қауіпсіздік техникасының)</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; меңгеру керек : - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды.</p>	<p>Сала нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорынында техникалық нормал; өнімділігі; еңбекті ғылыми ұйы кәсіпорындарында еңбек төлемін Қазақстан Республикасының сал кәсіпорынының өндірістік-шаруаш есепке алу және талдау негіздері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - бекіту тетіктері мен арматураның негізгі түрлерін; - қарапайым аспаптарды, электр аппараттарын және пневматикалық құралды орнату негіздерін; - қарапайым электр сұлбаларын; - қарапайым такелаждық құралдардың құрылғысын және пайдалану тәсілдерін ; - электр монтаждық жұмыстарда қолданылатын пісіру жабдықтарының түрлерін және оларды пайдалану ережелерін; - материалдарды жинақтау ережелерін және электр монтаждық</p>	<p>Тарату құрылғыларының электржаб және электр станциялары мен қосалқы электр монтаждық жұмыстардың құ электр монтаждық жұмыстар өндірі прогрестің негізгі бағыттары; о монтаждық жұмыстарды ұйымд монтаждық жұмыстардың м көтеріп-тасымалдау және такелажды</p>

	<p>А р н а й ы п ە н д е р Біліктілік: 090202 2 “Тарату құрылғыларының электржабдығын жөндеу бойынша электр слесарі”</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын; - типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін; меңгеру керек: - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын оқуды; - есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын оқуды; - электр тораптарының сұлбаларын оқуды;</p>	<p>Қосалқы станциялар мен тарату тор беріліс желілерінің энергожүйелер туралы негізгі ұ тораптарына талаптар, электр бе желілерінің қолданылу саласы; әу желілерінің тіректері, сымдары, ж элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр бе желілерінің жабдығы; қарапайым т есептеу; электр қосалқы станцияла: кернеумен төмендеткіш элеи станцияларының күштік трансформ: станциялардың жоғары вольтты тұйықталулар; сым маркасын тағ әдістері; топтық жарықтандыру орналастыру; рұқсат етілетін ток жә бойынша қоректік және топтық : электр жүктемелерін есептеуге қабылдағыштары туралы мәлімет.</p>
АП 02	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемесін анықтау әдістерін; - өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қосалқы станцияларының электржабдығы мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; меңгеру керек: - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын оқу; - өткізгіштік өнімнің қимасын таңдау және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу жасау; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын оқу;</p>	<p>Кәсіпорындарды электрмен қа өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру жүйелері; кәсіпорындарды цехішілік электрме цехтардың күштік және жарықтанд туралы жалпы мәліметтер; қамсыздандырудың үздіксіздік дәре режимдері бойынша электр қабылдағыштарының жіктелуі; 100 тораптары мен қондырғыларын қор кәсіпорынның өнеркәсіптік алаңд қамсыздандыру; 1000 В жоға өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру сұлбалары; баст қосалқы станциялары (БТҚ) және станциялары (ТҚС); қысқа тұйыы энергиясының сапасы; кернеуді рет В жоғары кернеумен тораптарда р компенсациясы; қосалқы станцияла беріліс тіректерінің қорғаныстық же .</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі және көмекші реленің құрылғысы мен жұмыс қағидасын; - қорғаныстың қағидалық сұлбаларын; - релелік қорғаныс талаптарын; - желілердің дифференциалдық қорғанысының, құрама шиналардың, тансформаторлардың, электр</p>	<p>Релелік қорғаныс және элект релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалы бүлінулер мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші орг ток көздері, логикалық, сигналды органдар; релелік қорғаныс, оны релелік қорғанысқа талаптар;</p>

АП 03	<p>қозғалтқыштарының жұмыс қағидасын; - АПВ, АВР, АРВ, АУР, АРН белгіленуі мен жұмыс қағидасын; м е н г е р у к е р е к : - ірі электр машиналары мен аппараттардың, электр беріліс желілері мен трансформаторлардың релелік қорғаныс және автоматика сұлбаларын оқуды.</p>	<p>желілерінің, трансформаторлардың, электр қозғалтқыштарының, электр қозғалтқыштарының релелік қорғанысы, энергожүйелері АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН; өртке қорғаныс автоматтық синхрондау; электр қосалқы станциялардың қосымша тізбектерін ұйымдастыру, кернеу, өлшеу және айнымалы ток, аппараттарды б</p>
АП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; м е н г е р у к е р е к : - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқық ұйымдастырушылық сұрақтары; еңбектің негіздері; өндірісте және жұмыс сәулет бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; электр және электр магниттік тогының адамға әсері; өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; электр магниттік өрістің әсері; қорғаныс құралдары; өндірістік санитария; жұмыстарында қауіпсіздік шараларын пайдалану; сумен жабдықтау, канализация, жарықтандыру; вибрация; жағдайда дәрігерге дейінгі көмек көрсету; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке қарсы сигнализациясы; өрт сөндіру; электр қондырғыларында және қамсыздандыру жүйелерінде жұмыс кезіндегі қауіпсіздік техникасының</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; м е н г е р у к е р е к : - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды.</p>	<p>Сапа нарықтық қатынас жүйесіндегі еңбекті ғылыми ұйымдастыру; салалық техникалық нормалау негіздері; еңбектің кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымдастыру; экономика жағдайларында Республикасының салық жүйесі; салалық өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін талдау негіздері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - ажыратқыштың түйіспелі жүйесін жөндеу технологиясын; мастиканы қайта құю кірмелерін; айырғыштардың барлық типтерін; - күштік трансформаторлардың орамаларын қайта ауыстырып күрделі жөндеу технологиясын; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығының элементтерін жартылай ауыстырып жөндеу технологиясын; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығын реттеу және баптау әдістерін; - аяғына дейін жеткізіп тетіктерді слесарлық өңдеу технологиясын;</p>	<p>Қосалқы станциялар мен тарату тор электржабдығын электр станцияларының электржабдығын ұйымдастыру; жөндеу жұмысын; электр станциялардың механизмдер, айлабұйымдар жөндеу және көтеріп-тасымалдау жұмыстарының механизмдер, айлабұйымдар жөндеу және трансформатор майын өңдеу қондырғыларын</p>

АП 06	<ul style="list-style-type: none"> - кірмелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету технологиясын; - жөндеу жұмыстарында қауіпсіздік техникасы ережелерін; меңгеру керек: - ажыратқыштардың түйіспелі жүйелерін жөндеуді орындау; - мастиканы қайта құйып кірмені жөндеуді; - барлық айырғыш түрлерін жөндеуді; - орамаларын ауыстырып күштік трансформаторларды күрделі жөндеуді; - ашық және жабық тарату құрылғылары электржабдығының элементтерін жартылай ауыстырып жөндеу технологиясын; - аяғына дейін жеткізіп тетіктерді слесарлық өңдеу технологиясын; - екіншілік құрылғыларды және олардың тізбектерін жөндеуді; - 1000В дейін кернеумен өзіндік мұқтаж тарату құрылғыларын жөндеуді; - электр берілісінің кабелдік және әуе желілерін жөндеуді; - электрлік жарықтандыруды жөндеу; - жерлендіру құрылғыларын жөндеу; - жөндеу жұмысы кезіндегі қауіпсіздік техникасын сақтауды. 	<p>қолданыстағы механизмдер, айла құралдар; механизация құралдарын пайдалану; станцияның электржабдығының технологиясы; электржабдығының әдістері және негізгі қағидалар кернеумен ашық тарату құрылғыларын жөндеу; жерлендіру құрылғыларының электржабдығын трансформаторлар мен электр машинаның екіншілік құрылғыларды және оларды жөндеу; 1000В дейін кернеумен өзіндік құрылғыларын жөндеу; тұрақты ток жөндеу; электрберілісінің кабелдік жөндеу; электрлік жарықтандыру жерлендіру құрылғыларын жөндеу.</p>
-------	--	--

1.3 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалар бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын маманы біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы(коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері м атаулары
1	2	3
ЖБПМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; - мемлекеттік тілде іс жүргізуді; құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, лауазымдық міндеттерді, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясын; меңгеру керек: - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеуді; 	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>(оқу қазақ тілінде жүргізілмейтін тілдің рөлі: мамандық бойынша кәсіптік бағдарлы мәтіндерді оқу техникасы (сөздікпен); кәсіптік мамандыққа бағытталған мәтіндерді сұхбат құрастыру; іс жүргізу бойынша жұмыс істеу; құжаттау және құжаттау ету сұрақтары бойынша нормативтік құжаттарды, құжаттарды шаблонмен әкімшілік-ұйымдық құжаттардың құрастырудың ережелерін;</p>
ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеру керек: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу түрін ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік). 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік іс-әрекет түрлерін ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік) кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару.</p>

ЖГП03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды. 	<p>Д е н е</p> <p>Маман дайындауда дене тәрбиес салауатты өмір салтын қалып тәрбиесінің әлеуметтік-экономи психофизиологиялық негіздері; де өзін-өзі жетілдіру негіздері; кәсіпті дайындығы.</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік-экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі ұғымдарды; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін; - ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; 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; істеу алу керек: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттену орны көрсетуді. 	<p>Мәдениеттану:</p> <p>мәдениеттану және оның қоғамд мәдениетті зерттеудегі бағыттард мәдениет және өркениет; мәдеи мәдениеттің конфуциан-даосистік индо-буддалық ислам мәдениеті мәдениеттің христианд батыс еуропалық мәдениет және он дамуына әсер африка мәдениетінің ерекшелігі расизм проблемасы; көшпенді ө болуы және Орта ғасырдағы Қазақст 17-19 ғасырдағы қазақтардың казіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>
ӘЭП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланысты, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау. 	<p>Философия</p> <p>философия және оның қоғ философияның тарихи типтері; ма диалектика және оның альтернат философиялық ұғымы; таным тео сана және оның нысандарының алу болмысы философия проблемала қоғамдық қарым-қатынастар объект ретінде.</p>
ӘЭП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану. 	<p>Экономика</p> <p>мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, мәнін, қағидаларын; жеке меншік түрлері, жеке меншік жоспарлардың түрлері, олардың мазмұны, стратегиялық жоспарл экономикалық негіздеу және болж бизнес-жоспарлау; экономикалық халықтық тұтыну нарығының кү көрсетуді талдау; нарықтық инфрақ</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі саяси ұғымдарды: билік, билік ресурстары, биліктің 	

ЭЭП 04	<p>зандылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат;</p> <p>- саяси ғылым пәні мен әдісін; менгеру керек:</p> <p>- халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдайды, Қазақстанның қазіргі өмірде орны мен рөлін;</p> <p>- саяси мәдениет дағдыларын меңгеруді;</p> <p>- күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.</p>	<p>Саясаттану және әлеумет саясаттану пәні; саясаттану білім саяси ойдың тарихы; билік адамдар қарым-қатынас рет үкіметті заңды деп танушылық саяси жүйе үкімет механизмі реті мемлекет саяси институт ретінде; және партиялық жүйелер; саяс көшбасшылық; саяси идеологияла саяси процесс; Қазақстан Респуб саяси стратегиясы; әлеуметтану негізгі әлеуметтік ұғымдар.</p>
ЭЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін;</p> <p>- кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; менгеру керек:</p> <p>- маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.</p>	<p>Құқық Құқық, ұғым, жүйе қайнар көз Республикасының Конституциясы я д р о с ы ;</p> <p>Адам құқығының жалпы қоғамды тұлға, құқық, құқықтық мем жауапкершілік және оның түрлері, салалары, Қазақстан Республикасы құқық қорғау органдары.</p>
КМ 00	<p>Кәсіптік модуль</p>	
ЖКП 00	<p>Жалпы кәсіптік пәндер</p>	
ЖКП 01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды,</p> <p>- МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін;</p> <p>- МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68 * бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; менгеру керек:</p> <p>- стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;</p> <p>- сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды;</p> <p>- сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді с ы з а а л у ;</p> <p>- сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау;</p> <p>- әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау.</p>	<p>С ы з у : ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсін графикалық ресімделуі; сызба с форматтары; сызбаларда жазулар ө өлшемдер салу; тетіктердің конту тәсілдері; құрама сызба; бері сызбаларды оқу және детальда; шартты, графикалық белгілеулер; м сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; менгеру керек:</p> <p>- механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу;</p> <p>- механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.</p>	<p>Техникалық механика статика; статика аксиомалары, материалдар кедергісі; деформац түрлері: созылу (сығылу), ығысу, иілу, күрделі деформация; бер механизмдер мен машиналар; механизмдер мен машиналардың сұлбаларын оқу және құру; ; буындарының негізгі өлшемін геом</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды;</p> <p>- олардың физикалық мәнін және және практикада пайдаланылу мүмкіндігін</p> <p>- электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен а н ы қ т а м а л а р ы н ;</p> <p>- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында)</p>	<p>Электротехниканың теориял тұрақты токтың электр тізбекте; потенциалдар және потенциалдар ұғым; электр тогы, оның физик есептеу әдістері; кедергі, өтімділік күш; электротехника заңдары; э байланыстырушы параметрлері; эл</p>

ЖКП 03	<p>колданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін;</p> <p>- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін есептеуді;</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдануды;</p> <p>- электр шамаларының параметрлерін және өтпелі процесстердің ағу уақытын анықтауды;</p>	<p>және оның құраушылары; магнитізбектерінде ағатын электр магниттік тізбектерді есептеу; индукция; тұрақты және айнымал емес тізбектері; айнымалы және желілік емес тізбектері; есептеу әдістері; синусоидалы емес токтың есептеу ұғымдары мен әдістері; өтпелі үрдістер; тарату параметр тізбектері.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- электротехникалық материалдардың құрылысын, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын;</p> <p>- электр техникалық материалдардың қолданылу саласын;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- өткізгіш материалдардың жіктелуін;</p> <p>- сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу;</p> <p>- электр техникалық материалды өндіріс талаптарына сәйкес таңдауды;</p>	<p>Электротехникалық</p> <p>металдардың қасиеттері; темір қоспалары; түсті металдар мен олар электротехникалық материалдар; магниттік қатты өткізгіштік материалдар; өткізгіш сымдар, шиналар, кабелдер; жаппай материалдар: қасиеттері, қолданылуы, окшаулау материалдары; газ тәрізді, полярлану материалдары; элементтер және компаундтар; диэлектриктер, окшаулау слюдасы, керамика, пластмассалар.</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- метрологияның негізгі ережелерін; электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; өлшеу қателіктерін табу әдістемесін; электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану;</p> <p>- шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау;</p> <p>- өлшеу трансформаторларын таңдау;</p> <p>- электр тізбектерінің параметрлерін анықтау;</p> <p>- дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау;</p> <p>- тіркеу аспабын таңдау алу.</p>	<p>Электрлік</p> <p>метрология негіздері; электрлік құралдары; ұқсас электр өлшеу аспаптары; өлшеу аспаптары және кеңейту тәсілдері туралы ұғым; магниттік шамаларды өлшеу; элементтерін өлшеу, электр энергия өлшеу; салыстыру аспаптары: потенциометрлер, электронды, сымсыз электр қозғаушы күштерді, кернеу өлшеу туралы ұғым; электрлік емес тіркеу аспаптары; электрлік өлшеу түрлендіргіштермен өлшеу; температураны өлшеу тәсілдері туралы ұғым.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын;</p> <p>- электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылысы мен сипаттамасын;</p> <p>- өнеркәсіптік электроника аспаптары мен құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу саласын;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- типтік электронды сұлбаларды оқу;</p> <p>- электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау;</p> <p>- техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану;</p> <p>- негізгі есептік арақатынастар бойынша есептер шығару;</p>	<p>Өнеркәсіптік электроника</p> <p>электр вакуумдық және иондық аспаптар: диодтар, тиристорлар; интегралды микросхемалар; күшейткіштер; кернеу көздері: түрлендіргіштері, кернеу көбейткіштері, түрлендіргіштері мен түрлендіргіштер; импульс генераторлары; импульс құрылғы элементтері; микропроцессор элементтері</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс істеу</p>	

ЖКП 07	<p>қағидасы негізінде жатқан электр магниттік және электр механикалық процестерді;</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын қолданылу саласын;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды;</p> <p>- қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын алууды;</p> <p>- якорь орамаларының параметрлерін есептеу және ашық сұлбаларын орындау бойынша; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; коллекторлық машиналардың айналу жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу бойынша есептер шығару;</p> <p>- трансформаторлардың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу бойынша есептер шығару; параллель қосылған трансформаторлар арасындағы жүктемені тарату бойынша; үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамаларын есептеу және құру бойынша; синхронды машиналардың шығындары мен ПӘК есептеу бойынша есептер шығару;</p>	<p>Электрлік машиналар мен тұрақты ток машиналарының құрақ ағидасы;</p> <p>тұрақты ток машиналарының коммутация; тұрақты ток генератор тәсілдері; генераторлардың сипатт ток қозғалтқыштары; қозғалтқы қағидасы, қосу; жұмыстық сипатт жиілігін реттеу; трансформаторлар, жұмыс қағидасы; жұмыс трансформаторларды жалғау топтағ автотрансформаторлар, үш орам трансформаторлар; синхронды құралымы мен жұмыс қағидасы реактивті қуатты реттеу; торап генераторлардың параллель жұм әдістері; синхронды қозғалтқыш қағидасы мен құралымы; арнай синхронды қозғалтқыштар; қозғалтқыштардың жұмыс қағидас асинхронды қозғалтқыштардың фи; іске қосу, жұмыс сипаттамалары.</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін;</p> <p>- компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты;</p> <p>- офистік бағдарламалармен жұмысты;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- ОЖ орнықтыруды;</p> <p>- мәтінді формативтеу және түзету;</p> <p>- ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану;</p> <p>- сызбаны құруды және түзетуді</p>	<p>Компьютерлік технология</p> <p>Windows ОЖ; Microsoft Word мә Excel электронды кестесі; Мәл Компьютерлік тораптар; Auto (редакторы; курстық жобалауда автоматтандырылған жұмыс орынд</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Біліктілік: 090203 3 – «Техник-электрик»</p> <p>“Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорын электрмен қамтамасыздандыру»</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- мұнай және газға мұнараларды бұрғылау тәсілдерін;</p> <p>- бұрғылау қондырғылары және бұрғылау құралдарын;</p> <p>- мұнараны бекіту тәсілдерін;</p> <p>- мұнай және газды алудың физикалық негіздерін;</p> <p>- мұнай қабаттарына әсер етудің жасанды әдістерін;</p> <p>- мұнай мен ілеспе газдарды өңдеу тәсілдерін;</p> <p>менгеру керек:</p> <p>- бұрғылау тәсілдерін ажыратуды;</p> <p>- мұнара құралымын графикалық бейнелеуді;</p> <p>- мұнай мен газ мұнараларында қабатты қысымды анықтауды;</p> <p>- мұнараны жинау және тасымалдау жүйелерінде қолданылатын жабдықтың алуан түрлілігіндегі бағдарды.</p>	<p>Мұнай мен газды алу және өңд негіздері:</p> <p>мұнай және газ мұнараларын бұрғы мұнараларын бұрғылау тәсілдері; б мен бұрғылау қондырғылары; м мұнараларды бекіту; мұнай және га мұнай мен газды алу тәсілдері; м әсер етудің жасанды әдістері; м өнімдерін жинау, сақтау және тас мен жабдықтары; мұнай мен м жіктелуі; мұнайды өңдеу тәсілдер өңдеу; мұнайды өңдеу зауыттарынь</p>
		<p>Мұнай және газды алу және өңдеу агрегаттардың жарылуға және өртке қауіпті</p>

<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мұнай және газды алу және өңдеу қондырғылары; компрессорлық, сорғылық станциялардың, бұрғылау қондырғыларының, тұзсыздандыру және сусыздандыру қондырғыларының электржабдығын; - қорғаныстық және жерлендіруші құрылғылардың құралымы мен жұмыс қағидасын меңгеру керек: - компрессорлық агрегат, компрессорлық станция; электрқозғалтқыштың қорек сұлбасын оқуды; - компрессор жетегінің асинхронды және синхронды қозғалтқыштарын басқару және қорғаныс сұлбасын оқуды. 	<p>электржабдығы; бұрғылау қондырғы дайындау түйіндерінің электржа компрессорлық станциялардың мұнай және газ тазарту қондырғыларының электржабдығы; мұнай және қондырғыларының электржабдығы өңдеу қондырғыларының, мұнай жарықтандырудың электржабдығы және жерлендіру құрылғылардың және мұнай мен газ өңдеу қондырғыларында оларға қойылаты</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын; - типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың электрлік бөлігін жобалау негіздерін; - электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін; - өзіндік мұқтаж қосалқы станциялары жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін, оперативті ток көздерін, қосалқы станцияларда өлшеу жүйесін және қосалқы станциялары асқын кернеуден қорғау қорғауды; меңгеру керек: - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын құру; - есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын құру; алмастыру сұлбаларының параметрлерін анықтауды және оны түрлендіруді істеу алу; - жеке тізбектіліктің алмастыру сұлбаларын құруды және олардың элементтерінің кедергілер мәнін; ҚТ әртүрлі симметриялы емес токтары мен кернеулерін анықтауды; - электр аппараттары мен шиналы құралымдардың электр динамикалық беріктігін; аппараттардың термиялық беріктігі мен шинаның қызу температурасын анықтауды; - мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының электр тораптарының сұлбасын орындауды; - электр тогымен рұқсат етілетін қызу бойынша; токтың экономикалық тығыздығы бойынша сымдардың қимасын таңдауды; - шинасымдарын және троллейлік желілерді есептеуді. 	<p>Қосалқы станциялар мен тарату топ беріліс желілерінің,</p> <p>энергожүйелер туралы негізгі ұ тораптарына талаптар, электр бе желілерінің қолданылу саласы; ә желілерінің тіректері, сымдары, я элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр бе желілерінің жабдығы; элект элементтеріндегі қуат шығындары тұйық тораптарды есептеу; эле жобалау сұрақтары; электр қосал қосалқы станциялардың сұлбасын т кернеумен төмендеткіш эле станцияларының күштік трансформ станциялардың жоғары вольтты тұйықталулар; аппараттар мен ток таңдау; қысқа тұйықталу ток арақатынасы және негізгі ұғымдарь тогын есептеу әдістері; электрлі тораптары; сым маркасын таңдау ж топтық жарықтандыру қалқаншала рұқсат етілетін ток және кернеу п қоректік және топтық торапты ес газды алу және өңдеу кәсіпорын жүктемелері; электр жүктемелерін мұнай мен газды алу және өңдеу к электр қабылдағыштары туралы мә.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тораптарының электржабдығын пайдалану, баптау және жөндеудің негізгі ережелерін; - пайдаланудағы электржабдығының қосу және баптау жұмыстарының құрамын; - жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; электр қондырғыларын пайдалану, жөндеу және баптау кезінде өлшеу техникасын; - электр қондырғыларын сынау көлемін; меңгеру керек: - сынау, жөндеу және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыру; - оқшаулама кедергісін; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны жоғары кернеумен сынау; 	<p>Электр тораптарының электржабд жөндеу және</p> <p>электрлік кәсіпорындардың э пайдалануды ұйымдастыру; пайд және ұйымдастырушылық құрылы дайындау; техникалық құжаттама құрылыстарды пайдалануға электржабдығының қызуының ж температураларды өлшеу; э окшауламасының жұмысы және он трансформаторлардың, автотранс және майлы реакторлардың; тарату басқару, бақылау, релелік қорғаныс жүйелері құрылғыларының э</p>

<p>АП 04</p>	<p>ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық сипаттамаларын а л у ; - күштік кабелді жоғары кернеумен сынау; бүлінген күштік кабелдің бүлінген жерін табуды; сынау протоколдарын р е с і м д е у д і ; - электр тораптарының электржабдығын пайдалануға қабылдау а к т і л е р і н к ұ р у д ы ; - орынжайлардың жарықтылығын өлшеу; - әуе желілерін карап тексеру; - тіректердің жерлендірілуін тексеру; - ағаш тіректердің күйін тексеру; - ажыратылған желіде аккумуляторлық батареяның көмегімен жалғастырғыштардың кедергілерін тексеру; - цехішілік тарату тораптарының электржабдығын жөндеу; - күштік тарату пункттері электржабдығының бүліну түрлерін а н ы қ т а у ; - күштік трансформаторлардың және ток пен кернеу өлшеу трансформаторларының ақаулық түрлерін анықтау;</p>	<p>пайдалану; күштік кабель желілі электрберілісінің әуе желілерін п қосалқы станциялардың электржа ұйымдастыру; жөндеу жұмыстары механизмдер, айлабұйымдар ж көтеріп-тысасамалдау жұмыстары механизмдер, айлабұйымдар ж трансформатор майын өңдеу механизация құралдарының құрам электржабдығын жөндеу т электржабдығының күйін баға қағидалары мен әдістері; электр жөндеу; трансформаторларды, май жөндеу; тарату құрылғыларының жөндеу; электрберілісінің кабель ж жөндеу технологиясы; қабылдап дайындау және ұйымдастыру; элект сынау көлемі; 1000 В дейін аппи қосалқы станциялардың электржаб</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемелерін а н ы қ т а у ә д і с т е р і н ; - 1000 В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр беріліс желілерінің және электржабдығын құралымдық е р е к ш е л і к т е р і н ; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер және асқын кернеуден қ о р ғ а у ; м е ң г е р у к е р е к : - техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты т а ң д а у д ы ; - техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбасын құруды; - қажетті компенсациялық қуатты есептеу және оны каталог б о й ы н ш а т а ң д а у ; - коэффициенттерді орта жағдайларына, температураға және жақын жатқан сымдар мен кабелдер санына байланысты а н ы қ т а у ; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша электр жүктемелерін е с е п т е у ; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларды құралымдау; - басты төмендеткіш станцияларды құралымдау; - жерлендіру құрылғыларын және оларды орындауды есептеу; - электржабдығының әртүрлі окшауламасын сынау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құру, найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу.</p>	<p>Мұнай мен газды алу және өңдеу электрмен қамт өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамсыздандыру жүйелері; кәсіпорындарды цехішілік электрм цехтардың күштік және жарықтан; туралы жалпы мәліметтер; қамтамасыздандырудың үздіксізді жұмыс режимдері бойынша эл қабылдағыштарының жіктелуі; кернеумен цехтің күштік жары тораптарын есептеу; 1000 В дейін есептеу; 1000 В жоғары кенеу реактивті қуаттың компенсацияс реттеу; 1000 В дейінгі қондығ тораптарын қорғау; зауыттар мен өнеркәсіптік аудандарын электрмен 1000 В жоғары кернеумен кәсіпорындарды электрмен қамсыз ; бастытөмендеткіш қосалқы станц тарату қосалқы станциялары (картограммасы, қосалқы станциял орналасу орнын таңдау; жоғарь жүктемелерін есептеу; қоса. трансформаторларының саны мен қысқа тұйықталулар; қысқа тұйықт; есептеу; электр энергиясының с реттеу тәсілдері, 1000 В жоғары к реактивті қуаттың компенсац станциялардың қорғаныстық жер электр беріліс желілерін есептеу.</p>

<p>АП 06</p>	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеу; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдау; - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасын құру және есептеу әдісін; м е н г е р у к е р е к : - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеуді; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдауды; қосалқы станция трансформаторларының саны мен қуатын таңдау; қысқа тұйықталулар; қысқа тұйықталу ток шамаларын есептеу; электр энергиясының сапасы; кернеуді реттеу тәсілдері, 1000 В жоғары кернеумен торапта реактивті қуаттың компенсациясы; қосалқы станциялардың қорғаныстық жерлендірілуін және электр беріліс желілерін есептеу. - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасының сұлбасын құруды.</p>	<p>Релелік қорғаныс және электр релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалы бұлінулер мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші орг тоқ көздері, логикалық, сигналды органдар; релелік қорғаныс, оны релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформат компенсаторлардың, электр қозғ релелік қорғанысы, энергожүйелері АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН; өртке автоматтық синхрондау; электр қосалқы станциялардың қосымша тізбектерін ұйымдастыру, кернеу, о және айнымалы ток, аппараттарды</p>
<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - автоматтық және диспетчерлік басқару құрылымын; - есептеу техникасы жүйелерінің элементтері мен түйіндерін; - өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру электр тораптарының электржабдығын; м е н г е р у к е р е к : - электр станциялары мен қосалқы станцияларында техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді; - цехаралық және цехішілік электр тораптарының сұлбаларын құру ; - типтік ауыстырып қосуды орындау; - жерлендіру құрылғыларын есептеу; - қосалқы станциялар мен электр беріліс желілерінде аппараттарды жою бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; - диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарымен жұмыс істеу.</p>	<p>Электрмен қамтамасыздандыру то және өнеркәсіптік кәсіпорында электрмен тораптарын диспетчерлік басқ диспетчерлік және оперативті ба ұйымдастыру; диспетчерлік пункт жұмыстық құжаттамасы; электрмен тораптарының оперативті қы міндеттері; электрмен қамсызда оперативті бақылау әдістері; опер; қосуды орындау ережелері; қосалк электр беріліс желілерінде апатт жұмыстарды ұйымдастыру; ж энергиямен қамтамасыз ететін диспетчерлік қызметімен өзар диспетчерлік басқарудың техник; телемеханика және есептеу техни элементтері мен түйіндері; телем ақпаратты беру арналары; электр бойынша байланыс арналары; телемеханика арналарының аппарат</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр энергиясын есептеу жүйелері мен ұйымдастыруды; - есепке алудың мәнін; есепке алу түрлерін, белгіленуі мен т а л а п т а р ы н ; - электр энергиясына тарифтерді және олардың жүктеменің бір қ а л ы п т ы л ы ғ ы н а әсерін; - электр энергиясын есепке алудың техникалық құралдарын;</p>	<p>Электр энергиясын есепке алу ұйымдастыру : электр энергиясын есепке алуды (коммерциялық) есеп, оның белгіле қойылатын талаптар; техникалық е мен талаптары; кәсіпорында электр алуды ұйымдастыру; электр энерги тарифтің негізгі түрлері; тариф я энергетикалық қорларды тиімді тарифтері; электр энергиясын техникалық құралдары; электр :</p>

<p>АП 08</p>	<ul style="list-style-type: none"> - санауыштардың жіктелуі мен техникалық сипаттамаларын; - санауыштарды қосудың сұлбасын; - электр энергиясы тұтынушыларын есепке алу, бақылау және басқару жүйелерін; - электр энергиясы шығынын орталықтан есепке алуды және бақылауды; - электр энергиясын есепке алудың және бақылаудың ақпараттық-өлшеу жүйесін; меңгеру керек: - электр энергиясын есепке алу аспаптарымен жұмыс істеу және оларды энергияны өлшеу процесінде дұрыс қолдануды; - санауыштарды орнатуды және бақылауды; - әрекеттегі жалғанымға санауыштың дұрыс қосылуын тексеруді; - санауыш көрсеткіштерін алуды; - активті және реактивті энергияны өлшеудің практикалық сұлбаларын құруды, өлшеу аспаптарынан көрсеткіштерді алуды, аспаптардан алынған көрсеткіштерді талдауды. 	<p>ставкалы тарифте индукциялық қатыстырылғанын есепке алуды; жіктелуі мен техникалық сипаттамаларын санауыштарды қосу сұлбалары тізбектеріндегі өлшеу трансформаторларын орнату және қолдануға санауыштың дұрыс қосылуын санауыш көрсеткіштерін алу; электр энергиясын есепке алудың бұзылуы; электр тұтынушыларын есепке алу, бақылау және өлшеу жүйелері; энергетикалық жүйелердің жүктеменің негізгі мөлшерлемесін электр энергиясының санауыштың дифференциалды аймақтары бойында тарифіндегі электр энергиясы санауыштың энергиясының арнайы санауыштың бақылау сағаттары; орталықтандырылған және электр энергиясы шығынын есепке алу және ақпараттық-өлшеу жүйесі (“Энергия үлгісінде”).</p>
<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; меңгеру керек: - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін кою; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқық ұйымдастырушылық сұрақтары; еңбектің негіздері; өндірісте және жұмыс істеу кезінде қорғау бойынша жұмыстарды орындау кезінде электрлік қауіпсіздік; электр және электрлік өріс пен электр тогының адамға әсері және жарақаттанудан қорғау шаралары; электр магниттік өрістің әсері; қорғаныс құралдарының жұмыстарында қауіпсіздік шаралары; өндірістік санитария; сумен жабдықтау, канализация, жабдықтау; жарықтандыру; вибрация жағдайда дәрігерге дейінгі көмек көрсету; қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы авариялардың жарылуға қауіпті заттар; өртке жағдайда өрт сигнализациясы; өрт сөндіру және электр қондырғыларында және қондырғылардан қауіпсіздік жүйелерінде жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасының</p>

АП 10

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:** **Сала**

- өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; нарықтық қатынас жүйесіндегі с менеджмент; басқарудың негізгі әдістері; маркетинг; сала кәсіпоры қорлары; сала кәсіпорының қап капиталдық құрылысы; негізгі жән мекемесі; еңбекті ғылыми ұйы кәсіпорынында техникалық нормал өндірісі; сала кәсіпорынында ұйымдастыру; нарықтық экономи Қазақстан Республикасының кәсіпорынның қаржылық іс-әрекет сала кәсіпорнында жоспарлаудь энергетика кәсіпорнының өндіріс іс-әрекетін есептеу және талдау нег
- өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін;
- өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін;
- менгеру керек:
- жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды;
- практикалық тәжірибесі болу керек:
- жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу.

<p>АП 00</p>	<p>А р н а й ы п ە н д е р Біліктілік: 090203 3 – «Техник-электрик» “Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру»</p>	
<p>АП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі жарық шамалары мен өлшем бірліктерін; - қазіргі жарық көздері, олардың құрылғысын, жұмыс қағидасын, оларға қызмет көрсету техникасы ережелерін; - әртүрлі жарық көздеріне арналған қазіргі жарықтандыру аспаптарын, олардың құрылғысын, қолданылу саласын; - жарықтандыру қондырғыларының жарық бөліктерін жобалаудың негізгі қағидаларын; - есептеудің негізгі әдістерін; - жарықтандыру қондырғыларына арналған өткізгіш өнімді қорғау және таңдау тәсілдерін; м е ң г е р у к е р е к : - жарық күшін, жарықтылық, жарық ағынын анықтау бойынша е с е п т е р ш ы ғ а р у д ы ; - әртүрлі жарық көздерінің нақты объектілерінің жарықтылық ө л ш е м і н о р ы н д а у ; - электр тораптарына шамдалдарды қосуды; - пайдалану коэффициенті әдісімен жарықтылықты есептеу; - прожекторлық жарықтылықты есептеуді; - жарық және шамдал көздерінің типін анықтауды; - шамдалдарды орналастыру және оларды электрмен қ а м с ы з д а н д ы р у д ы ; - электр тораптарында кернеу шығынын есептеуді.</p>	<p>Электрлік жарық шамалары және бірлікте; жарықтылық, ашықтық, оларды материалдардың жарық техника бейнелену, жұтылу, өткізу коэфф жарық көздері; қосымша аппарату жарықтандыру қондырғыларын есептеу; қор жарықтылығын жән таңдау; жарықтандыру жүйесі жарықтандыру қондырғыларын кеңістіктерді жарықтандыру; ж басқару сұлбасы мен қондырғыл қамсыздандыру; электрлік жарықта жарықтылық тораптарын орындау, таңдау және жарықтандыру торапта шығыны бойынша тораптарды есеп және нөлдік сымдар; кейбір жарықтылық ерекшеліктері (өртк қауіпті аймақтар, қоғамдық ғим архитектуралық-көркем жарықтанд</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - технологиялық механизмдер мен қондырғылардың э л е к т р ж а б д ы ғ ы н ; - технологиялық механизмдер мен қондырғылардың электржабдығын басқару сұлбаларын; м е ң г е р у к е р е к : - электр сұлбаларын оқу және құру; - электр жетегін, электржабдығын таңдау; - басқару сұлбасын құруды; - ЭП типі мен қуатын таңдауды; - коммутациялық, қорғаныстық аппаратураны таңдауды.</p>	<p>Жалпы өнеркәсіптік тұтынушыл электрмен қамт жалпы өнеркәсіптік механизмдер э жалпы мәселелері; электр қозғалтқыштарды техникалық ша таңдау; контроллерлер; командс соңғы және жолдағы ажырат құрылғылары; кран механизмд қамсыздандыру және автоматтан жетегі; бір қалақты экскаваторл қамсыздандыру және электрме лифттердің, шахталы көтергіштерд механизмдерінің, сорғылардың, ; компрессорлардың, ұсатқыштарды және автоматтандырылуы, доғ индукциялық қыздыру қондырғыл пешін электрмен қамсызда электржабдығы.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын ; - типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың электрлік бөлігін жобалау негіздерін; - электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін;</p>	<p>Қосалқы станциялар мен тарату желілерінің энергожүйелер туралы негізгі ұ тораптарына талаптар, электр бе желілерінің қолданылу саласы; ә желілерінің тіректері, сымдары, я</p>

АП 03

- өзіндік мұқтаж қосалқы станциялары жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін, оперативті ток көздерін, қосалқы станцияларда өлшеу жүйесін және қосалқы станцияларын асқын кернеуден қорғау қорғауды; м е н г е р у к е р е к :

- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын к Ұ р у ;

- есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын құру; алмастыру сұлбаларының параметрлерін анықтауды және оны түрлендіруді істеу алу;

- жеке тізбектіліктің алмастыру сұлбаларын құруды және олардың элементтерінің кедергілер мәнін; ҚТ әртүрлі симметриялы емес токтары мен кернеулерін анықтауды;

- электр аппараттары мен шиналы құралымдардың электр динамикалық беріктігін; аппараттардың термиялық беріктігі мен шинаның қызу температурасын анықтауды;

- мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының электр тораптарының сұлбасын орындауды;

- электр тогымен рұқсат етілетін қызу бойынша; токтың экономикалық тығыздығы бойынша сымдардың қимасын т а ң д а у д ы ;

- шинасымдарын және троллейлік желілерді есептеуді.

элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр бө желілерінің жабдығы; элект элементтеріндегі қуат шығындары тұйық тораптарды есептеу; эле жобалау сұрақтары; электр қосал қосалқы станциялардың сұлбасын т кернеумен төмендеткіш эле станцияларының күштік трансформ станциялардың жоғары вольтты тұйықталулар; аппараттар мен ток таңдау; қысқатұйықталу ток арақатынасы және негізгі ұғымдарь тогын есептеу әдістері; электрлі тораптары; сым маркасын таңдау ж топтық жарықтандыру қалқаншала рұқсат етілетін ток және кернеу п қоректік және топтық торапты ес газды алу және өңдеу кәсіпорынд; жүктемелері; электр жүктемелерін мұнай мен газды алу және өңдеу к электр қабылдағыштары туралы мә.

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:

- электр тораптарының электржабдығын пайдалану, баптау және жөндеудің негізгі ережелерін;

Электр тораптарының электржабд жөндеу және электрлік кәсіпорындардың э пайдалануды ұйымдастыру; пайд және ұйымдастырушылық құрылы

АП 04

- пайдаланудағы электржабдығының қосу және баптау жұмыстарының құрамын;
- жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; электр қондырғыларын пайдалану, жөндеу және баптау кезінде өлшеу техникасын;
- электр қондырғыларын сынау көлемін; м е н г е р у к е р е к :
- сынау, жөндеу және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыру;
- оқшаулама кедергісін; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны жоғары кернеумен сынау; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық сипаттамаларын а л у ;
- күштік кабелді жоғары кернеумен сынау; бүлінген күштік кабелдің бүлінген жерін табуды; сынау протоколдарын р е с і м д е у д і ;
- электр тораптарының электржабдығын пайдалануға қабылдау а к т і л е р і н к ұ р у д ы ;
- орынжайлардың жарықтылығын өлшеу;
- әуе желілерін қарап тексеру;
- тіректердің жерлендірілуін тексеру;
- ағаш тіректердің күйін тексеру;
- ажыратылған желіде аккумуляторлық батареяның көмегімен жалғастырғыштардың кедергілерін тексеру;
- цехішілік тарату тораптарының электржабдығын жөндеу;
- күштік тарату пункттері электржабдығының бүліну түрлерін а н ы қ т а у ;
- күштік трансформаторлардың және ток пен кернеу өлшеу трансформаторларының ақаулық түрлерін анықтау;

дайындау; техникалық құжаттама құрылыстарды пайдалануға электржабдығының қызуының ж температураларды өлшеу; э окшауламасының жұмысы және он трансформаторлардың, автотранс және майлы реакторлардың; тарату басқару, бақылау, релелік қорғаны жүйелері құрылғыларының э пайдалану; күштік кабель желілі электрберілісінің әуе желілерін п қосалқы станциялардың электржа ұйымдастыру; жөндеу жұмыстары механизмдер, айлабұйымдар ж көтеріп-тысамалдау жұмыстарь механизмдер, айлабұйымдар ж трансформатор майын өңдеу механизация құралдарының құрам электржабдығын жөндеу т электржабдығының күйін баға қағидалары мен әдістері; электр жөндеу; трансформаторларды, май жөндеу; тарату құрылғыларының жөндеу; электрберілісінің кабель ж жөндеу технологиясы; қабылдап дайындау және ұйымдастыру; элект сынау көлемі; 1000 В дейін апп қосалқы станциялардың электржаб

<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемелерін анықтау әдістерін; - 1000 В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр беріліс желілерінің және электржабдығын құралымдық ерекшеліктерін; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер және асқын кернеуден қорғау менгеру керек: - техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбасын құруды; - қажетті компенсациялық қуатты есептеу және оны каталог бойынша таңдау; - коэффициенттерді орта жағдайларына, температураға және жақын жатқан сымдар мен кабелдер санына байланысты анықтау; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша электр жүктемелерін есептеу; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларды құралымдау; - басты төмендеткіш станцияларды құралымдау; - жерлендіру құрылғыларын және оларды орындауды есептеу; - электржабдығының әртүрлі оқшауламасын сынау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құру, найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу. 	<p>Өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамтамасыздандыру:</p> <p>Электр станцияларының белгіленуі олардың жұмыс режимдері; электр тұтынушыларға берудің құрылым 1000 В жоғары кернеумен электр қосалқы станциялардың негізгі эле 1000 В жоғары кернеумен электр станци станциялардан электр энергиясын дейін кернеумен цехтің күштік жар тораптары туралы жалпы мәліме қамсыздандырудың үздіксіздігі жә бойынша электр энергиясы қабь жіктелуі; 1000 В дейін тұтынушыла В дейінгі кернеумен негізгі қол коммутациялық аппаратура; эле орындау және құралымдық с жүктемелерінің графиктері, нег шамаларды анықтау және белгіле кернеумен электр қондырғыла жүктемелерін есептеу; реактивті ку және компенсациялау; электр тогы қызуы және токтың экономика бойынша сымдар мен кабелдер 1000В дейін кернеумен электр то кернеу шығыны бойынша электр т және есептеу; кәсіпорындарды зауь қамсыздандыру, қысқа тұйықт тұйықталу токтарының шамалары тұйықталу тогының әсерін ескеріп, ток өтетін бөліктер мен аппарат жүктеме картограммасы; қосалқы сапасы мен орналастыру орнын кернеу электр жүктемелерін ес станцияларда трансформатор қуат ; цехтық және трансформаторлық к ; басты төмендеткіш және т станциялары; электр қондырғыларь және нөлдеу; электрмен қамсыздан релелік қорғанысы мен автоматтан қорғаныстың негізгі ұғымдары мен қамсыздандыру жүйелерінің жеке , басқару, есепке алу және сигнала сұлбалары; электрмен қамсызданд жоғары кернеулер мен техника эле вольтты электржабдығының тораптарының оқшауламасын атмосфералық асқын кернелер және қорғау.</p> <p>Релелік қорғаныс және электр релелік қорғаныс пен автомат сұрақтары: электр-энергетикалы</p>
	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік 	

<p>АП 06</p>	<p>корғаудың селективтілігін есептеу; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдау; - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасын құру және есептеу әдісін; м е н г е р у к е р е к : - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеуді; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдауды; - іші электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасының сұлбасын құруды;</p>	<p>бүлінулер мен бейқалыпты жұмыс трансформаторлары, реттеуші орг тоқ көздері, логикалық, сигналды органдар; релелік қорғаныс, оны релелік қорғанысқа талаптар; желілерінің, трансформат компенсаторлардың, электр қозғ релелік қорғанысы, энергожүйелері АПР, АВР, АРВ, АУР, АРН; өртке автоматтық синхрондау; электр қосалқы станциялардың қосымша тізбектерін ұйымдастыру, кернеу, о және айнымалы ток, аппараттарды .</p>
<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - автоматтық және диспетчерлік басқару құрылымын; - есептеу техникасы жүйелерінің элементтері мен түйіндерін; - өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру электр тораптарының электржабдығын; м е н г е р у к е р е к : - электр станциялары мен қосалқы станцияларында техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді; - цехаралық және цехішілік электр тораптарының сұлбаларын қ ұ р у ; - типтік ауыстырып қосуды орындау; - жерлендіру құрылғыларын есептеу; - қосалқы станциялар мен электр беріліс желілерінде апаттарды жою бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; - диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарымен жұмыс істеу.</p>	<p>Электрмен қамтамасыздандыру то және өнеркәсіптік кәсіпорында электрме тораптарын диспетчерлік басқ диспетчерлік және оперативті ба ұйымдастыру; диспетчерлік пун жұмыстық құжаттамасы; электрме тораптарының оперативті қы міндеттері; электрмен қамсызда оперативті бақылау әдістері; опер қосуды орындау ережелері; қосалқ электр беріліс желілерінде апатт жұмыстарды ұйымдастыру; ж энергиямен қамтамасыз ететін диспетчерлік қызметімен өзар диспетчерлік басқарудың техник телемеханика және есептеу техни элементтері мен түйіндері; телеме ақпаратты беру арналары; электр бойынша байланыс арналары; телемеханика арналарының аппарат</p>

АП 08

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- электр энергиясын есептеу жүйелері мен ұйымдастыруды;
- есепке алудың мәнін; есепке алу түрлерін, белгіленуі мен талаптарын;
- электр энергиясына тарифтерді және олардың жүктеменің бір қалыптылығына әсерін;
- электр энергиясын есепке алудың техникалық құралдарын;
- санауыштардың жіктелуі мен техникалық сипаттамаларын;
- санауыштарды қосудың сұлбасын;
- электр энергиясы тұтынушыларын есепке алу, бақылау және басқару жүйелерін;
- электр энергиясы шығынын орталықтан есепке алуды және бақылауды;
- электр энергиясын есепке алудың және бақылаудың ақпараттық-өлшеу жүйесін;
- электр энергиясын есепке алу аспаптарымен жұмыс істеу және оларды энергияны өлшеу процесінде дұрыс қолдануды;
- санауыштарды орнатуды және бақылауды;
- әрекеттегі жалғанымға санауыштың дұрыс қосылуын тексеруді;
- санауыш көрсеткіштерін алуды;
- активті және реактивті энергияны өлшеудің практикалық сұлбаларын құруды, өлшеу аспаптарынан көрсеткіштерді алуды, аспаптардан алынған көрсеткіштерді талдауды.

Электр энергиясын есепке алу ұйымдастыру:

электр энергиясын есепке алуды (коммерциялық) есеп, оның белгіле қойылатын талаптар; техникалық е мен талаптары; кәсіпорында электр алуды ұйымдастыру; электр энерги тарифтің негізгі түрлері; тариф ж энергетикалық қорларды тиімді тарифтері; электр энергиясын техникалық құралдары; электр : ставкалы тарифте индукциялық қатыстырылғанын есепке алуды; жіктелуі мен техникалық с санауыштарды қосу сұлбалары тізбектеріндегі өлшеу транс санауыштарды орнату және қ жалғанымғасанауыштың дұрыс қос санауыш көрсеткіштерін алу; эл есепке алудың бұзылуы; элек тұтынушыларын есепке алу, бақы жүйелері; энергетикалық жүйелі жүктеменің негізгі мөлшерлемес электр энергиясының санауыш дифференциалды аймақтары бойы тарифіндегі электр энергиясы сан энергиясының арнайы санауыш бақылау сағаттары; орталықтанды және электр энергиясы шығынын энергиясын есепке алу және ақпараттық-өлшеу жүйесі.

<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; меңгеру керек: - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқық ұйымдастырушылық сұрақтары; ең негіздері; өндірісте және жұмыс қорғау бойынша жұмыстарды электрлік қауіпсіздік; электр және өріс пен электр тогының адамға әсе жаракаттанудан қорғау шаралар электрмагниттік өрістің әсері; қ жанасу кернеуі; қорғаныс құралд жұмыстарында қауіпсіздік шара құралдары; өндірістік санитария; сумен жабдықтау, канализация, жауасы; жарықтандыру; вибрация жағдайда дәрігерге дейінгі көм қауіпсіздігі негіздері; энергетикада жарылуға қауіпті заттар; өртке жа өрт сигнализациясы; өрт сөнд электрқондырғыларында және камсыздандыру жүйелерінде жұми кезіндегі қауіпсіздік техникасының</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп пен есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; меңгеру керек: - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды;</p>	<p>Сала нарықтық қатынас жүйесіндегі с менеджмент; басқарудың негізгі әдістері; маркетинг; сала кәсіпоры қорлары; сала кәсіпорынының кап капиталдық құрылысы; негізгі жән мекемесі; еңбекті ғылыми ұйы кәсіпорынында техникалық нормал өндірісі; сала кәсіпорынында ұйымдастыру; нарықтық экономия Қазақстан Республикасының кәсіпорынның қаржылық іс-әрекет сала кәсіпорнында жоспарлаудь энергетика кәсіпорнының өндіріс іс-әрекетін есептеу және талдау нег</p>
	<p>Біліктілік: 090203 3 – «Техник-электрик» «Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау»</p>	
<p>АП 00</p>	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - фермалардың жаңа типтерін, олардың санитарлық-техникалық жабдығын; - фермаларды және кешендерді сумен жабдықтау машиналары мен механизмдерінің құрылғысы мен жұмысын; - жем дайындау машиналары мен кешендерінің жіктелуін, құрылғысын және жұмысын; - сиыр сауу машиналарының жіктелуін, құрылғысын және жұмысын, сүтті алғашқы өңдеу және қайта өңдеу; - мал шаруашылығының, шошқа шаруашылығының, құс шаруашылығының және қой шаруашылығының кешендік</p>	<p>Электрмен жабдықтауда өндіріс механизациялау сумен жабдықтаудың механизация</p>

<p>АП 01</p>	<p>механизациясы үшін машиналардың қазіргі жүйесін; м е н г е р у к е р е к : - желдету қондырғыларының және жылумен жабдықтау жүйелерінің ақаулықтарын жоюды; - жергілікті канализацияны есептеуді; - жүйелердің жөндеу, реттеу және сынау жұмыстарын өткізуді; - жеке машиналарды қосып тоқтатқандай, кешендерді де қосып , т о қ т а т у д ы ; - сауу аппараттарын қосып, тоқтатуды; - жұмыс күшіне мұқтаждықты есептеуді; - машиналар мен жабдықтардың экономикалық тиімділігін анықтауды;</p>	<p>көлік; жемдерді дайындау механизациясы, сүтті алғашқы өңдеу ; фермалар мен кешендерде өндіріс кешендік механизациясы;</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр энергиясын өндірудің технологиялық процесінің ерекшеліктерін, электр желілерінің нақ мәнді параметрлерін, кернеу мен қуаттың стандарт шкаласын; - сымдар мен кабельдердің маркасын; ішкі өткізгіштерді, ауа және кабель желілерін монтаждауды; м е н г е р у к е р е к : - электржабдығының нақ мәнді параметрлерін анықтауды; - сымдар мен кабельдердің монтажын жүргізуді; - сымдар мен кабельдердің талсымдарын таңдауды; - кернеудің шекті ауытқуларын анықтауды; тұтынушылық қосалқы станциялардың тиімді санын;</p>	<p>Ауыл шаруашылығын электрмен : энергиясын өндіру, тарату және бөлісетіндер; сымдар, кабельдер және қызу бойынша таңдау; ішкі өткізгіш желілерінің құрылғылары; электр желілерін орнату және салу; электр энергиясы жүктемесі мен г р а ф и к т е р і ; жүйедегі рұқсат етілетін кернеу қалыпты және бір қалыпсыз ажыратылған торапты есептеу; механикалық есептеу; желілерді атмосфералық асқын кернеулерді шаруашылығын электрмен қондырғыларын жобалау негіздері.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - энергия қорларын үнемдеу тәсілдерін; - электр қыздыру қондырғыларының параметрлерін есептеу және таңдау ; - электр қыздыру қондырғыларының қолданылу саласын; - қазандардың параметрлерін; - микроклимат параметрлерін; - жалпы электр жылыту жүйелерінің жабдығы және автоматтандыруды ; - еденнің электр қоректендіру электр жылыту жабдығын е с е п т е у д і ; - фреонды тоңазыту қондырғысының жұмысын; - тұрмысты электрлендіруді; - электр технологиялық қондырғыларды; м е н г е р у к е р е к : - еденнің электр қоректендіру электр жылыту жабдығының е с е б і н жү р г і з у д і ; - сымдар мен кабельдердің монтажын жүргізуді; - сымдар мен кабельдердің талсымдарын таңдауды; - кернеудің шекті ауытқуларын анықтауды; тұтынушылық қосалқы станциялардың тиімді санын;</p>	<p>Ауыл шаруашылық агрегаттар мен электр жабдығы электр қыздыру және электр қондырғылар; ауыл шаруашылығы және технологиялық процестер энергиясының техникo-экономикалық электр энергиясын жылу энергия тәсілдері мен құрылғылары; жылытқыштар мен қазандар; мик және реттеудің электр қыздыру қондырғыларының өнім мен жемдер; жылулық өңдеудің электр қыздыру электрлік тоңазыту машиналар сорғылары; жөндеу кәсіпкерлік электротермиялық жабдығы; тұтынушылық қондырғылары және электротехнологиялық қондырғылар</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - баптау жұмыстарын орындау тәртібін; - баптау жұмыстарын орындау кезінде қауіпсіздік техникасы т а л а п т а р ы н ; - электрлік шамаларды өлшеу аспаптарының конструкциясы</p>	

<p>АП 04</p>	<p>мен жұмыс принципін; - электр жүйелерінің электржабдығын пайдалануды ұйымдастыру; - жаңа ғана жөнделген электр жүйелерін қосу тәртібін; - ішкі тораптар мен жарықтандыру тораптарын кезендік тексеру және жөндеуді; - ішкі жүйелердің, тарату пункттерінің ақаулық түрлерін; күш трансформаторларының негізгі ақаулықтарын, олардың белгілері мен себептерін; - ауа және кабель желілерінің күйін тексеру технологиясын, оларды сынау және жөндеуді; - трансформаторлық қосалқы станцияларды тексеру, жөндеу және алдын-алу сынау ерекшеліктерін; меңгеру керек: - электржабдығын өлшеу және сынауды; - техникалық құжаттаманы толтыруды; - ішкі тораптарды және жарықтандыру тораптарын баптауды, техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді өткізуді; - электр беріліс желілердің бүлінген жерлерін тауып, бақылау жүргізуді; - трансформаторлық қосалқы станциялардың және тарату құрылғыларының электржабдығын пайдалануды, қызмет көрсетуді және жартылай жөндеуді; - техникалық құжаттамамен және нормативтік құжаттармен жұмыс істеу; - баптау және жөндеу жұмыстарының сапасын бақылауды жүзеге асыру</p>	<p>Электржабдығын пайдалану, жөгі ауыл шаруашылығының эл пайдалануды ұйымдастыру; пайдал және ұйымдастырушылық құрылы дайындау; техникалық құжатта пайдалануға қабылдау; электржаб жалпы сұрақтары; температу электржабдығы оқшауламасының күйін бақылау; трансформатор автотрансформаторлардың ж реакторлардың электржабдығын п құрылғыларын; басқару, бақылау, және автоматика құрылғыларын; пайдалану; электр беріліс ауа жел электрлік қосалқы станциялардың жөндеуді ұйымдастыру; жөндеу ж үшін механизмдер, айлабұйымдар электр жүйелерінің электржабдығы жүйелерінің электржабдығын п жүйелерінің электржабдығын жөнд</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - технологиялық процестерді автоматтық басқару туралы; - автоматтық басқару жүйелерінің жіктелуін; - басқарудың негізгі заңдарын; - атқарушы элементтердің датчиктері мен күшейткіштерінің жұмыс принципін, құрылғысын және жіктелуін; - барлық типті реленің жұмысы мен белгіленуін және олардың жұмыс принципін; - логикалық элементтер туралы ұғымды; істей алу керек: - екілік жүйелердің міндеттерін шешуді; - автоматтық сұлбаларда реттеуді орындауды; - теле басқару және өлшеу сұлбаларын құруды;</p>	<p>Автоматика автоматика жүйелерінің элемент жүйелері және элементтері туралы автоматика жүйелерінің күшейт автоматика жүйелерінің атқару автоматиканың релелік жүйел элементтері; логикалық реттеу объектілері мен реттеуіш басқару жүйелерінің статикалық ж қасиеттері; автоматтық басқар тұрақтылығы; автоматтандыру басқарудың өтпелі процестерінің басқару жүйелерін түзету; желілік басқару жүйелері.</p>

АП 06

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- жарықтандырудың салалық нормаларының талаптарын;
- жарықтандыруды және сәулеленуді өлшеп үйренуді;
- өндірістік жарықтандыру қондырғыларын басқаруды автоматтандыру және басқару сұлбаларын;
- жарықталатын және сәулеленетін кеңістікте шамдалдар мен сәулелендіргіштерді орналастыру;
- жарықталатын және сәуле шығаратын құрылғыларды есептеуді және таңдауды;
- і с т е й а л у к е р е к :**
- жарықтандыру аспаптарын таңдауды;
- кеңістікте аспаптардың жарықталу және орналасу нормаларын есептеуді;
- өндірістік жарықтандыру қондырғыларының жұмысын реттеуді.

Электрлік

электрлік жарықтандыру жә
қондырғылары; оптикалық сәул
бірліктері және негізг
оптикалық сәулеленудің электрлік
жарықтандыру қондырғылары; қс
жағдайында өсімдіктердің сәулел
қондырғылар; ультракүлгін сәулел
инфра қызыл қыздыру қондырғысы

	<p>- электр энергиясын есепке алу және бақылау жүйесін; м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- өндірістік жағдайларды талдауды;</p> <p>- оқу және кәсіптік іс-әрекетте өз бетімен және тиімді шешім қ а б ы л д а у д ы ;</p> <p>- электр энергиясының балансын құруды;</p> <p>- электр энергиясын төлеудің тарифтерін пайдалануды; тариф түрлерін салыстыруды және мақсатқа лайықтылықтың қ о р ы т ы н д ы с ы н ж а с а у д ы ;</p> <p>- есепке алу себептерін анықтауды және жоюды;</p> <p>- тәулік аймақтары бойынша энергияның дифференциалды шығындарын анықтауды.</p>	<p>есепке алудың техникаль</p> <p>электр энергиясын тұтынуды басқ</p> <p>есепке алу жүйесі</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- еңбек процесінің элементтерін, жарақаттануға қауіпті жағдайлар мен аурулар көздерін;</p> <p>- еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесін (ЕҚСЖ) ;</p> <p>- еңбек процесінде микроклимат жағдайларын;</p> <p>- қауіпсіздікті қамтамасыз етудің техникалық құралдарын;</p> <p>- электр тогының адам және жануарлар ағзасына әсерін, жарақаттану түрлерін, өрт туғызатын себептерді, өртке қарсы алдын-алу талаптарын; м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- еңбекті қорғау ережелерін қадағалауды және бақылауды;</p> <p>- өндірістік және кәсіптік ауруларды талдауды;</p> <p>- еңбек процесінде микроклимат параметрлерін және жарықтандыруды есептеуді;</p> <p>- қорғаныстық жерлендіру және қорғаныстық нөлдеу плакаттарын қолдануды;</p> <p>- наряд-рұқсатты рәсімдеуді және пайдалануды, нұсқаулық өткізуді және бригаданың жұмысқа рұқсат беруін дұрыс р ә с і м д е у ;</p> <p>- өрт болған жағдайда адамдарды сыртқа шығаруды;</p> <p>- әртүрлі жарақаттанулар және электр тогынан жарақаттанулар болғанда дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді.</p>	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың теориялық н</p> <p>қорғаудың құқықтық сұрақтары; өн</p> <p>қауіпсіздік техникасы; ауыл шаруа</p> <p>еңбек қауіпсіздігі; еңбекті қорғау б</p> <p>ұйымдастыру және озық тә</p> <p>шеккендерге дәрігерге дейінгі көме</p>
<p>АП 11</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- энергетикалық пішіндегі ұйымдарда кәсіптік лексиканы және кәсіптік тәжірибелік іс-әрекетті;</p> <p>- энергетиканың халық шаруашылығындағы рөлін;</p> <p>- өндірістік телімнің әртүрлі кәсіптік жағдайларында әрекет ету ж ү й е с і н ;</p> <p>- экономиканы негіздерін, өндірісті басқарудың қазіргі әдістерін, кәсіптік салада кәсіпкерлік қызмет негіздерін;</p> <p>- жаңа технологияның ақпарат көздерін, кәсіптік қызмет объектілерінде озық тәжірибені;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін;</p> <p>- энергетика кәсіпорындарын және олардың құрылымын басқару негіздерін; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; ауыл шаруашылық кәсіпорындарында еңбек төлемі мен есеп беруді ұйымдастыру саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизм қызметін ;</p> <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- тәжірибелік кәсіптік міндеттерді шешуде теориялық</p>	<p>Сала</p> <p>энергетикалық кәсіпорындар жән</p> <p>экономика жүйесінде басқару;</p> <p>кәсіпорынның өндірістік іс-әрек</p> <p>еңбек өнімділігі; еңбекті ұйымдас</p>

	<p>білімдерін қолдануды; энергетикалық кәсіпоры</p> <p>- өндірістік жағдайларды талдауды; қызметті жүзеге асырудың өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін талдау;</p> <p>ең тиімді тәсілдері мен құралдарын таңдауды;</p> <p>- кәсіптік дағдыларды дамыту үшін ақпараттық технологияларды пайдалануды;</p> <p>- кәсіптік іс-әрекетте ыңғайын табуға қажетті экономикалық ақпаратты қолдануды;</p> <p>- электр энергиясы есебінің мәліметтерін өңдеуді;</p> <p>- жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелері мен сметалық құжаттаманы құру үшін экономикалық есептер орындауды;</p> <p>- әртүрлі жарақаттанулар және электр тоғынан жарақаттанулар болғанда дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді;</p>	
	<p>Б і л і к т і л і к :</p> <p>090203 3 – «Техник-электрик»</p> <p>«Темір жолдарды электрмен жабдықтау»</p>	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- электр жетегінің негіздерін;</p> <p>- электр жетегіндегі өтпелі процестерді;</p> <p>- электр жетегін басқару сұлбаларын;</p> <p>- кедергілерді есептеу, электр қозғалтқыштарын таңдау әдістерін;</p> <p>- электр жетегін басқару тәсілдерін;</p> <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- автоматтандырылған жетектің сұлбаларын құруды;</p> <p>- іске қосу, тежеу, реттеу кедергілерін есептеуді;</p> <p>- электр қозғалтқыштарын жұмыс режиміне және қоршаған орта жағдайына байланысты есептеуді және таңдауды.</p>	<p>Автоматтандырылған эле:</p> <p>электр жетегінің механикасын; қозғалтқыштарының электромеханикасын; айнымалы ток қозғалтқыштарының электромеханикалық қасиеттерін; жылдамдығын реттеу; электр жетегінің процестер; іске қосу, тежеу, реттеу; қозғалтқыштардың электромеханикалық аппараттар және басқару құрылғылары; элементтік-түйіспелі басқару; түйіспелі басқару; түйіспе қолданып, электр жетегін басқару үздіксіз әрекет ететін жүйелердің (басқару).</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- жобалық құжаттама құрамын;</p> <p>- функционалдық сұлбалардың, әдістемелердің және оларды орындаудың жалпы принциптерінің белгіленуін;</p> <p>- сұлба элементтерінің шартты графикалық белгіленуін;</p> <p>- сұлбалардың орындалу ережелерін;</p> <p>- типтік сызбалардың белгіленуі мен жіктелуін;</p> <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- сызбаларды оқуды;</p> <p>- өткізгіштер мен кабель талсымдарының қимасын таңдауды;</p> <p>- жерлендіру және қорғаныстық өткізгіштерді таңдауды;</p> <p>- электрлік өткізуді орындауды.</p>	<p>Өндірістік процестерді</p> <p>технологиялық процестерді анықтау; жобаларының құрамы; автоматтандыру құрылымдық сұлбалары; автоматта функционалдық сұлбалары; принциптері; пневматикалық сұлбалар; автоматтандыру құралдарын коректендірудің құрылымы және пневматикалық сұлбалардың құрылымын; өткізгіштер; жарылуға және өртке шыдамдылығын; автоматтандыру жүйелерінің элементтерінің эл орындауға қойылатын талаптар; талдау және конструктивті шешімдерді таңдау.</p>
АП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- көлік туралы жалпы мәліметтерді; темір жолды салуды, құрамын және жөндеуді;</p> <p>- жылжымалы құрамның және темір жолды электрмен жабдықтау құрылысының құрамы мен құрылғысын;</p> <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <p>- темір жолда жүкті және жолаушыларды тасымалдау кестесін құруды.</p>	<p>Темір жолдардың жа</p> <p>көлік туралы жалпы мәліметтер; темір жолының құрамын және жөндеу; темір жолының автоматика, телемеханика және жылжымалы құрамның және темір жолының жабдықтау құрылысының құрамы мен құрылғысын; темір жолдардың жеке пункттерінің құрылымын; жүкті және жолаушыларды тасымалдау кестесін құруды; вагон ағымдарын ұйымдастыру; қозғалысын ұйымдастыру.</p>

<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - алғашқы электрмен жабдықтау және тартымдық емес тұтынушылар жүйелері туралы жалпы мәліметтерді; - электрлік темір жолдарды электрмен жабдықтаудың жалпы с ұ л б а с ы н ; - электрлік жабдықты және электр станциялары мен қосалқы станциялардың жалғану сұлбаларын; м е ң г е р у к е р е к : - электрлік темір жолдарды электрмен жабдықтауды есептеу;</p>	<p>Темір жолдарды электрмен алғашқы электрмен жабдықтау және тұтынушылар жүйелері туралы және электрлік темір жолдарды электрмен жалпы сұлбасы; электрлік темір тартымдық емес тұтынушылары жүктеме; электрлік жабдық және электрмен қосалқы станциялардың жалпы электр жүйелері және электр тартымдық қосалқы станциялар; та станциялардың және алғашқы сұлбаларының жіктелуі; өзіндік және тартымдық қосалқы станция тізбектері; электрлік темір жолдарды жабдықтауды есептеу; электрмен жүйелерін есептеу әдістерін; электр жүйелерін технико-экономикалық е</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - тартым және темір жолдарды электрмен жабдықтау түрлерін; - қосалқы станцияларды, түйіспелі тораптарды, автоблоктау желілерін қоректендіру сұлбаларын; - тартымдың қосалқы станциялардың электржабдығы жұмысының конструкциясы мен жұмыс принципін; м е ң г е р у к е р е к : - кабель желілерін жөндеу және монтаждау бойынша жұмысты д ұ р ы с ұ й ы м д а с т ы р у д ы ; - учаскеде өткізген өлшеу нәтижелерін талдауды.</p>	<p>Тартымдық қосалқы станцияларды жабдықтау: тартым және темір жолдарды электрмен түрлері; қосалқы станцияларды, түйіспелі автоблоктау желілерін қоректендіру құрама және жалғау шиналары окшаулағыштары; айырғыштар, бөлек қысқа тұйықтағыштар; кірмелер окшаулағыштар; майлы ажыратқыш ток ажыратқыштары; ауа, элегазды ажыратқыштар; асқын кернеуден қорғау; трансформаторлар, авто трансформаторлар; жартылай өткізгіш түрлері құрылғылары; компенсациялау жерлендіру құрылғылары; өзіндік кабельдері; секциялау посттары; пункттері; секциялы айырғыштарды және қашықтықтан басқару жабдығы жабдықтың қосалқы станцияларды</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электржабдығының қалыпты емес жұмыс режимдері және бүліну түрлері туралы негізгі ұғымдарды; - релелік қорғанысқа қойылатын негізгі талаптарды; - релелік қорғаныстың негізгі жұмыс принциптерін; - релелік қорғаныстың іске қосылу дабылын; - релелік қорғаныстың басты элементтерін; - релелік тікелей бірінші тізбекке және ток пен кернеу трансформаторлары арқылы қосу тәсілдерін; м е ң г е р у к е р е к : - ірі электр машиналары мен аппараттардың релелік қорғаныс және автоматика, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың сұлбаларын оқуды.</p>	<p>Релелік электржабдығының релелік электржабдығының қалыпты емес және бүліну түрлері туралы негізгі қорғанысқа қойылатын негізгі талаптарды қорғаныстың іске қосылу дабылын; бірінші тізбекке және ток трансформаторлары арқылы қосу қорғаныс қондырғылары; трансформаторлардың қорғаныс қондырғыларын, электр қорғау; тарату құрылғыларының қорғау; ақиқат және жалған қорғаныс сақтандырғыштармен қорғау; релелік оперативті қызмет көрсету.</p>
		<p>Электр жүйелері және тартымдық электр жүйелері; жіктелуі, конструкциясы және өткізгіштер мен кабельдердің қызу</p>

<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр жүйелерін; жіктелуін, конструктивті жасалуын; - кернеу шығыны бойынша ажыратылған жүйелерді электрлік е с е п т е у д і ; - электр күштік және жарықтандыру тораптарын есептеуді; - түйіспелі аспалардың типтерін; м е н г е р у к е р е к : - электрлік күштік және жарықтандыру тораптарын есептеуді;</p>	<p>бойынша ажыратылған жүйелерді : электр күштік және жарықтандыру есептеу; қуат коэффициенті және тәсілдері; қарапайым түйіспелі аспа; түйіспелі аспалардың желгі типтері; пойыздардың шапшаң түйіспелі аспа; түйіспелі сым күшейтетін, қоректендіретін және тростар; электр жалғанымдары; оқиқ окшаулау кірмелері; түйіспелі тоқ бекіткіштер; түйіспелі аспаның : анкерлеу; түйіспелі аспаның анкер жанасуы; ауа жебелері; жасанды түйіспелі аспа;</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электржабдығына техникалық қызмет көрсетудің және ағымдағы жөндеудің жалпы ережелерін; - электржабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; - электржабдығын жөндеу технологиясын; - сынау түрлерін; сынау көлемі мен нормаларын; - сынау көлемі мен нормаларын; - ЭРЦ сынау станцияларын; - сынау объектілерін, әдістерін және жабдықталуын; м е н г е р у к е р е к : - цех ішілік электр жүйелерін, жарықтандыру электр қондырғыларын, электр берілісінің ауа және кабель желілерін, трансформаторлық қосалқы станциялар мен тарату құрылғыларын, электр жетектерін және қосып реттеу аппаратурасын, электр машиналарын тексеруді; - электржабдығын ұсақ және ағымдағы жөндеуді; - аппараттар мен аспаптарды сынауды; кернеуі 35 кВ күштік кабель желілерін сынау; жерлендіру құрылғыларын сынау;</p>	<p>Электржабдығын жөндеу, баптау күш трансформаторларын және машиналарын жөндеу; тарату және электр аппараттарын және кернеу қондырғыларды жөндеу; тарату және электр аппаратураны және кернеу қондырғыларды жөндеу; қосып-реттеу аппаратурасы мен аспаптары; элементтерін сынау және баптау; трансформатор баптау; екіншілік тізбектерді сынау және релелік қорғанысты, түйіспелі-реле және автоматика құрылғыларын сынау және қосып-реттеу жұмыстарын ұйымдастыру техникалық құжаттама құру; сынау нормалары мен көлемі; ЭРЦ сынау объектілері, әдістері және аппараттар мен аспаптарды сынау күштік кабель желілерін сынау; құрылғыларын сынау;</p>
<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - темір жол көлігі туралы жалпы мәліметтерді; - пойыздардың қозғалысын ұйымдастыруды; - станцияның техникалық жұмысын ұйымдастыруды; - ЭУ-де жұмыстарды қауіпсіз жасау бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шараларды; - жалпы және арнайы белгіленудегі ЭО-мен жұмыс істеу кезіндегі Қ Т ; м е н г е р у к е р е к : - орындалған жұмыс көлемінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдануды;</p>	<p>ТПЕ және темір жол көлігі туралы жалпы шаруашылығының құрылысы мен станциялық шаруашылық құрылғыларын; дабыл беру және бақылау мен құрылғыларын; құрылыстар мен тексеру және оларды жөндеу; қозғалысын ұйымдастыру; станциялық жұмысын ұйымдастыру; ЭУ-де жұмыс жасау бойынша ұйымдастыру техникалық шаралар; электр өңдеу аймағындағы жұмыстар; жалпы белгіленудегі ЭО-мен жұмыс істеу;</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - өндірісті жоспарлауды ұйымдастыру; - өндіріс типтерін; - ағымдық желіні жоспарлауды; - өндірісті дайындау бөлімшелерінің құрылымын; - өндірісті технологиялық дайындауды басқару жүйесі мен</p>	

АП 10	<p>мазмұнын;</p> <ul style="list-style-type: none"> - болашаққа және жылдық жоспарлауды; - материалдық-техникалық жабдықтауды ұйымдастыруды; - қорларды және материалдарға қажеттілікті жоспарлауды; <p>менгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалдар шығыны нормаларын, құралдарға қажеттілік нормаларын, қызмет көрсету және жөндеу қызметкерлерінің санын анықтауды; - партиялардың, бұйымдардың өлшемдерін, өндіріс циклдердің ұзақтығын, өндірістік қуатты есептеуді. 	<p>Көліктің және өндірі</p> <p>энергетикалық және өнеркәсіптік нарықтық экономикада басқару экономикалық механизмін; өндіріс қызметті есепке алу және талдау.</p>
-------	---	--

1.4 0902000 – «Электрмен қамтамасыз ету (салалар бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы(коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен атаулары
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды менгеру; - мемлекеттік тілде іс жүргізуді; құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, лауазымдық міндеттерді, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясын; <p>менгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеуді; 	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>(оқу қазақ тілінде жүргізілмейтін тілдің рөлі: мамандық бойынша терминологиялық бағдарлы мәтіндерді оқу және аудару; сөздікпен); кәсіптік қарым-қатынас бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс және құжаттармен қамтамасыз ету сұрақтарын нормативтік-әдістемелік құжаттардың шаблондардан түсінік, әкімшілік-ұйым тізіміне кіретін құжаттарды құрудың е</p>
ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; <p>менгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу түрін ажырату (ауызша, жазба-ша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатынасқа қажетті лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік құралдарды пайдалану (ауызша, жазбаша, монологтік кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару т</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдаланылуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ. жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ. 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ.ғ. 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың 	<p>Қазақстан</p> <p>негізгі мектеп курсы бойынша білім алушының қорытындылары; өзінің орнауында қазақ халқының тарихи дамуы; көшпенділердің өркениеті; көшпелі мәдениеті; көшпенділердің рухани мәдениеті. Ресейге қосылуы алдында ішкі</p>

ЖГП 03	<p>бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; м е н г е р у к е р е к : - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін а ш у д ы ; - көтерелістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - картамен жұмыс істеу; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның ролін ашуды, несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздерін.</p>	<p>ұлт-азаттық көтерілістер мен ХХғ басындағы саяси партиялар мен ХХғ 20-30 жылдары Қ әлеуметтік-экономикалық, қоғамды Кеңес үкіметінің алғашқы этнодемографиялық коммунистік партия жән Ұлы Отан соғысында және соғыста Қазақстанның 50-80 жылдары Қазақстанның әлеумет қоғамдық-саяси Қазақстан КСРО-ның кризисі және Тәуелсіздік алған соң Қазақстан Респу және қоғамдық өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; м е н г е р у к е р е к : - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды.</p>	<p>Д е н е маман дайындауда дене тәрбиесі салауатты өмір салтын қалыптастыру әлеуметтік-биологиялық және псих негіздері; өзін-өзі спорттық жән жетілдіру негіздері; кәсіптік-қол шынықтыру дайындығы.</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік-экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі ұғымдарды; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін. - ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; М е к к е ; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын; - Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; проманындар, галлалар, франктар, әдебиеті, философиясы; - көшпенділердің өмір сүрулері мен құндылық жүйесі т у р а л ы ; - орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімдерін қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне әсері туралы; м е н г е р у к е р е к : - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсетуді.</p>	<p>М ә д е н и е т т а н у : мәдениеттану және оның қоғамды мәдениетті зерттеудегі бағыттарды мәдениет және өркениет; мәден мәдениеттің конфуциан-даосистік т индо-буддалық ислам мәдениеті мәдениеттің христианды батыс еуропалық мәдениет және онь да м у ы н а ә с е р : африка мәдениетінің ерекшелігі расизм проблемасы; көшпенді өркени ж ә н е Орта ғасырдағы Қазақста 17-19 ғасырдағы қазақтардың м қазіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>
ӘЭП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі философиялық ұғымдарды: философияның негізгі сұрағы, диалектика, диалектика заңдары, сана, таным, б о л м ы с ; - болмыстың жалпы сұрақтары, танымның жалпы сұрақтары, қоғамның өмір сүруі мен дамуы, адамның маңызды және жалпы проблемалары;</p>	<p>Ф и л о с о ф и я философия және оның қоғамдағы рөл тарихи типтері; материя және сана; оның альтернативасы; қоғамның филс таным теориясы; қоғамдық сан нысандарының алуан түрлілігі;</p>

	<p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланысты, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау. 	<p>философия проблемалары ретінде; қарым-қатынастар объектісі және субт</p>
ЭЭП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану; 	<p>Экономика</p> <p>Мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, фундаменталдарын; жеке меншік нысандары меншікті жоспарлардың түрлері, олардың мазмұны, стратегиялық жоспарлау экономикалық негіздеу және болжау бизнес-жоспарлау; экономикалық тұтыну нарығының күй көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұр</p>
ЭЭП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі саяси ұғымдарды: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат; - саяси ғылым пәні мен әдісін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдайды, Қазақстанның қазіргі өмірде орны мен рөлін; - саяси мәдениет дағдыларын меңгеруді; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану. 	<p>Саясаттану және әлеуметтік саясаттану пәні; саясаттану білімінің ойдың тарихы; билік адамдар арасындағы қарым-қатынас ретінде; үкіметтің заң және қағидалары; саяси жүйе үкіметтің саяси тәртіп; мемлекет саяси институттары және партиялық жүйелер; көшбасшылық; идеологиялар; дүние жүзілік саяси процестер; Республикасының ішкі саяси стратегиясының ғылым ретінде; негізгі әлеуметтік ұғы</p>
ЭЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу. 	<p>Құқық</p> <p>Құқық, ұғым, жүйе қайнар көзі; Республикасының Конституциясы – ядролары; Адам құқығының жалпы қоғамдық деңгейі; құқық, құқықтық мемлекет, заңдық жүйенің түрлері, құқықтың негізгі салалары; Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау</p>
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызба алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін 	<p>Сызба:</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсініктемелер; графикалық ресімделуі; сызба стандарттары; сызбаларда жазулар жазу ережелері; масштабтарды салу; тетіктердің контурларын салу; проекциялық сызба және проекциялық денелердің анықтауы; геометриялық денелердің анықтауы; геометриялық денелердің проекциялық сызу; техникалық сызбаларды орындаудың жалпы ережелері</p>

	<p>ж а с а у ; - әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау.</p>	<p>берілістер; құрама сызбаларды оқу сұлбалардағы шартты, графикалы мамандық бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; м ең г е р у к е р е к : - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.</p>	<p>Техникалық механика статика; статика аксиомалары, материалдар кедергісі; деформациялар: созылу (сығылу), ығысу, айналдыру, деформация; беріктікке есептеу; машиналардың тетіктері; машиналардың кинематикалық сұлба құру; әртүрлі беріліс буындарының геометриялық есептеу.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; олардың физикалық мәнін және практикада пайдалданылу мүмкіндігін - электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен а н ы қ т а м а л а р ы н ; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; м ең г е р у к е р е к : - тұрақты және айнымалы токтың электр тізбектерін е с е п т е у д і ; - электр машиналары мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдануды; - электр шамаларының параметрлерін және өтпелі процесстердің ағу уақытын анықтауды;</p>	<p>Электротехниканың теориялық тұрақты токтың электр тізбектері потенциалдар, потенциалдар айырым электр тогы, оның физикалық мәні және кедергі, өтімділік; электр қозғаушы күш заңдары; электр тізбегінің ба параметрлері; электр магниттік өткізгіштік және электр магниттік процестер айнымалы токтың желілік емес тізбегі және тұрақты токтың желілік емес тізбегі ұғымдары мен әдістері; синусоидалық токтың тізбектері; есептеу ұғымдары мен тізбектеріндегі өтпелі үрдістер; тарату электр тізбектері.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электротехникалық материалдардың құрылысын, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын; м ең г е р у к е р е к : - өткізгіш материалдардың жіктелуін; - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; - электр техникалық материалды өндіріс талаптарына сәйкес таңдауды;</p>	<p>Электротехникалық металдардың қасиеттері; темірдің көм түсті металдар мен олардың электротехникалық материалдар; магниттік қатты материалдар; өткізгіш материалдар; сымдар, шарттылай өткізгіш материалдар: қасиеттері; электр оқшаулау материалдары: диэлектриктер; полярлану материалдары және компаунд материалдары және компаунд материалдары: диэлектриктер, керамика, пластмассалар.</p>

ЖКП 05

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- метрологияның негізгі ережелерін; электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылғысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; өлшеу қателіктерін табу әдістемесін; электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін; м е ң г е р у к е р е к :
- зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану;
- шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау;
- өлшеу трансформаторларын таңдау;
- электр тізбектерінің параметрлерін анықтау;
- дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын о р ы н д а у ;
- тіркеу аспабын таңдап алу.

Электрлік

метрология негіздері; электрлік шаққалдары; ұқсас электр өлшеу аспаптары; өлшеу аспаптары және кеңейту тәсілдері туралы ұғым; электр шамаларды өлшеу; электр тізбектерін өлшеу, электр энергиясы мен қуатын аспаптары: компенсаторлар, потенциалометрлер, электронды, сандық аспаптар; электрлік өлшеу, кернеуді үлгілі әдіспен өлшеу туралы емес шамаларды өлшеу; тіркеу аспаптары емес шамаларды түрлендіргіштермен өлшеу әдістері, температураны өлшеу тәсілдері.

ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын; - электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылғысы мен сипаттамасын; - өнеркәсіптік электроника аспаптары мен құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу саласын; <p>м е н ғ е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - типтік электронды сұлбаларды оқу; - электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау, - техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану; - негізгі есептік арақатынастар бойынша есептер шығару; 	<p>Өнеркәсіптік электроника</p> <p>электр вакуумдық және иондық аспаптар; өткізгіш аспаптар: диодтар, транзистор; интегралды микросұлбалар; күшейткіші; түзеткіштер, жазу сүзгілері, кернеу тұрақтандырғыштар, жиілік инверторлар; түрлендіргіштері; желілік тербеліс импульсті және сандық құрылғылар; микропроцессорлық техника элементтері</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс істеу қағидасы негізінде жатқан электр магниттік және электр механикалық процестерді; - электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын; <p>м е н ғ е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды; - қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын алууды; - якорь орамаларының параметрлерін есептеу және ашық сұлбаларын орындау бойынша; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; коллекторлық машиналардың айналу жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу бойынша е с е п т е р ш ы ғ а р у - трансформаторлардың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу бойынша есептер шығару; параллель қосылған трансформаторлар арасындағы жүктемені тарату бойынша; үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамаларын есептеу және құру бойынша; синхронды машиналардың шығындары мен ПӘК есептеу бойынша есептер шығару; 	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының құрал қағидасы ;</p> <p>тұрақты ток машиналарының макумутация; тұрақты ток генераторлар тәсілдері; генераторлардың сипаттама қозғалтқыштары; қозғалтқыштардың қосу; жұмыстық сипаттамалары; айналу трансформаторлардың құралымы мен жұмыс режимдері; трансформаторлар мен сұлбалары; автотрансформаторлар арнайы трансформаторлар; синхронды құралымы мен жұмыс қағидасы; активтік қуатты реттеу; тораптағы синхронды параллель жұмысы; синхрондау әдістері қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы арнайы белгіленетін синхронды асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамалары; асинхронды қозғалтқыштардың процестері, іске қосу, жұмыс сипаттамалары</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>м е н ғ е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - кестелерді құруды және түзетуді; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; - сызбаны құруды және түзетуді; 	<p>Компьютерлік технология</p> <p>Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік электронды кестесі; Мәліметтер базасы тораптар; Auto Cad графикалық редактор; жобалауда ЭЕМ пайдалану; автоматтастырылғандары.</p>

	<p>Біліктілік: 090203 3 – «Техник-электрик» “Мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарын электрмен камтамасыздандыру»</p>	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мұнай және газға мұнараларды бұрғылау тәсілдерін; - бұрғылау қондырғылары және бұрғылау құралдарын; - мұнараны бекіту тәсілдерін; - мұнай және газды алудың физикалық негіздерін; - мұнай қабаттарына әсер етудің жасанды әдістерін; - мұнай мен газды алу тәсілдерін; - мұнай мен ілеспе газдарды өңдеу тәсілдерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бұрғылау тәсілдерін ажыратуды; - мұнара құралымын графикалық бейнелеуді; - мұнай мен газ мұнараларында қабатты қысымды анықтауды; - мұнараны жинау және тасымалдау жүйелерінде қолданылатын жабдықтың алуан түрлілігіндегі бағдарды. 	<p>Мұнай мен газды алу және өңдеу техн</p> <p>:</p> <p>мұнай және газ мұнараларын бұрғылау тәсілдерін; бұрғылау қондырғылары; мұнараларды бекіту; мұнай және газ мұнай мен газды алу тәсілдері; мұнай мұнара жинау, сақтау және тасымалдау жабдықтары; мұнай мен мұнай өнім мұнайды өңдеу тәсілдері; іліспе мұнайды өңдеу зауыттарының жабдықтары;</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мұнай және газды алу және өңдеу қондырғылары; компрессорлық, сорғылық станциялардың, бұрғылау қондырғыларының тұзсыздандыру және сусыздандыру қондырғыларының электржабдығын; - қорғаныстық және жерлендіруші құрылғылардың құралымы мен жұмыс қағидасын. <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компрессорлық агрегат, компрессорлық станция; электрқозғалтқыштың қорек сұлбасын оқуды; - компрессор жетегінің асинхронды және синхронды қозғалтқышын басқару және қорғаныс сұлбасын оқуды. 	<p>Мұнай және газды алу және өңдеу қ</p> <p>агрегаттардың</p> <p>жарылуға және өртке қауіпті электржабдығы; бұрғылау қондырғы дайындау түйіндерінің электржаб компрессорлық станциялардың элект және газ тазарту қондырғыларының мұнай және газ өңдеу қондырғыларын ; мұнай және газ өңдеу қондырғылары электрлік жарықтандырудың э қорғаныстық және жерлендіру электржабдығы және мұнай м кәсіпорындары қондырғыларында о талаптар;</p>

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- **электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын;**

- типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын;

- қосалқы станциялардың электрлік бөлігін жобалау негіздерін;

- электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін;

- өзіндік мұқтаж қосалқы станциялары жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін, оперативті ток көздерін, қосалқы станцияларда өлшеу жүйесін және қосалқы станциялары асқын кернеуден қорғау қорғауды; м е н г е р у к е р е к :

- қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын құру;

- есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын құру; алмастыру сұлбаларының параметрлерін анықтауды және оны түрлендіруді істеу алу;

- жеке тізбектіліктің алмастыру сұлбаларын құруды және олардың элементтерінің кедергілер мәнін; ҚТ әртүрлі симметриялы емес токтары мен кернеулерін анықтауды;

- электр аппараттары мен шиналы құралымдардың электр динамикалық беріктігін; аппараттардың термиялық беріктігі мен шинаның қызу температурасын анықтауды;

- мұнай мен газды алу жәнөңдеу кәсіпорындарының электр тораптарының сұлбасын орындауды;

- электр тогымен рұқсат етілетін қызу бойынша; токтың экономикалық тығыздығы бойынша сымдардың қимасын т а ң д а у д ы ;

- шинасымдарын және троллейлік желілерді есептеуді.

Қосалқы станциялар мен тарату тораптарының беріліс желілерінің,

энергожүйелер туралы негізгі ұғымдарына талаптар, электр беріліс желілерінің қолданылу саласы; әуе желілерінің тіректері, сымдары, жер элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр беріліс желілерінің жабдығы; электр элементтеріндегі қуат шығындары;

тұйық тораптарды есептеу; электр тоқ сұрақтары; электр қосалқы станциялардың сұлбасын таңдау; 110 кВ төмендеткіш электр қосалқы станциялардың трансформаторлары; қосалқы станция вольтты жабдығы, қысқа тұйықталу ток өтетін бөліктерді таңдау; қысқа шамаларының арақатынасы және н

қысқа тұйықталу тогын есептеу әдістері; жарықтандыру тораптары; сым маркаларын таңдау; топтық жарықтандыру орналастыру; рұқсат етілетін ток және бойынша қоректік және топтық торап

мен газды алу және өңдеу кәсіпоры жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

жүйелері; электр жүйелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпоры

АП 03

АП 04

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- электр тораптарының электржабдығын пайдалану, баптау және жөндеудің негізгі ережелерін;
- пайдаланудағы электржабдығының қосу және баптау жұмыстарының құрамын;
- жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; электр қондырғыларын пайдалану, жөндеу және баптау кезінде өлшеу техникасын;
- электр қондырғыларын сынау көлемін; мейгеру керек;
- сынау, жөндеу және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыру;
- оқшаулама кедергісін; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны жоғары кернеумен сынау; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық сипаттамаларын алу;
- күштік кабелді жоғары кернеумен сынау; бүлінген күштік кабелдің бүлінген жерін табуды; сынау протоколдарын ресімдеуді;
- электр тораптарының электржабдығын пайдалануға қабылдау актілерін құруды;
- орынжайлардың жарықтылығын өлшеу;
- әуе желілерін қарап тексеру;
- тіректердің жерлендірілуін тексеру;
- ағаш тіректердің күйін тексеру;
- ажыратылған желіде аккумуляторлық батареяның көмегімен жалғастырғыштардың кедергілерін тексеру;
- цехішілік тарату тораптарының электржабдығын жөндеу;
- күштік тарату пункттері электржабдығының бүліну түрлерін анықтау;
- күштік трансформаторлардың және ток пен кернеу өлшеу трансформаторларының ақаулық түрлерін анықтау;

Электр тораптарының электржабдығын жөндеу және электрлік кәсіпорындардың эл пайдалануды ұйымдастыру; пайдалан ұйымдастырушылық құрылым; дайындау; техникалық құжаттама; құрылыстарды пайдалануға электржабдығының қызуының жағ температураларды өлшеу; эл оқшауламасының жұмысы және оны трансформаторлардың, автотрансформайлы реакторлардың; тарату құрылғы, бақылау, релелік қорғаныс және авт құрылғыларының электржабдығын п кабель желілерін пайдалану; электр желілерін пайдалану; электр қосалқы электржабдығын жөндеуді ұйымда жұмыстарын жасауға арналған айлабұйымдар және құралдар; көп жұмыстарына арналған механизмдер және құралдар; трансформатор қондырғылары; механизация құрал және пайдалану; электржабдығын жөне электржабдығының күйін бағалаудың мен әдістері; электр қозғалтқыш трансформаторларды, майлы реактс тарату құрылғыларының электржабды электрберілісінің кабель және әуе я технологиясы; қабылдап-өткізу сынау ұйымдастыру; электр қондырғыларь 1000 В дейін аппараттарды сн станциялардың электржабдығын бапта

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді;
- электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемелерін анықтау әдістерін;
- 1000 В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын;
- электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр беріліс желілерінің және электржабдығын құралымдық ерекшеліктерін;
- энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматиканың теориялық негіздерін;
- ішкі атмосфералық асқын кернеулер және асқын кернеуден қорғау мейгеру керек;
- техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды;
- техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды;
- жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбасын құруды;

Мұнай мен газды алу және өңдеу электрмен қамт өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен жүйелері; өнеркәсіптік кәсіпорын электрмен қамсыздандыру; цехтард жарықтандыру жабдыктары туралы ж электрмен қамсыздандырудың үздіксі жұмыс режимдері бойынша эле қабылдағыштарының жіктелуі; 1000 В цехтің күштік жарықтандыру электр т ; 1000 В дейін тұтынушыларды есепт кенеумен тораптарда реактивті қуатты мен кернеуін реттеу; 1000 В дейін электр тораптарын қорғау; з кәсіпорындардың өнеркәсіптік аудан

<p>АП 05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - қажетті компенсациялық қуатты есептеу және оны каталог бойынша таңдау; - коэффициенттерді орта жағдайларына, температураға және жақын жатқан сымдар мен кабелдер санына байланысты анықтау; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша электр жүктемелерін есептеу; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау; - электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларды құралымдау; - басты төмендеткіш станцияларды құралымдау; - жерлендіру құрылғыларын және оларды орындауды есептеу; - электржабдығының әртүрлі оқшауламасын сынау; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құру, найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу. 	<p>қамсыздандыру; 1000 В жоғары кернеу кәсіпорындарды электрмен қамсызда басты төмендеткіш қосалқы станция тарату қосалқы станциялары (Е картограммасы, қосалқы станцияла орналасу орнын таңдау; жоғары жүктемелерін есептеу; қосалқы трансформаторларының саны мен қуат тұйықталулар; қысқа тұйықталу ток пен электр энергиясының сапасы; кернеуді 1000 В жоғары кернеумен тораптағы компенсациясы; қосалқы станциялар жерлендірілуін және электр берілетін тіректерін есептеу.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеу; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдау; - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасын құру және есептеу әдісін; меңгеру керек: - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеуді; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдауды; - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасының сұлбасын құруды; 	<p>Релелік қорғаныс және электр релелік қорғаныс пен автоматиканың электр-энергетикалық жүйелердегі бейқалыпты жұмыс режиміндегі трансформаторлары, реттеуші органдар, көздері, логикалық, сигналды және ат релелік қорғаныс, оның функция қорғанысқа талаптар; электр берілетін трансформаторлардың, компенсатор қозғалтқыштарының релелік энергосжүйелерінің автоматикасы: АП, АРН; өртке қарсы автоматика, автоматикалық электр станциялары мен қосалқы қосымша тізбектері; ток тізбектері кернеу, оперативті тұрақты және аппараттарды басқару, сигналдау.</p>

АП 07

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**

- автоматтық және диспетчерлік басқару құрылымын;
- есептеу техникасы жүйелерінің элементтері мен түйіндерін;
- өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру электр тораптарының электржабдығын; меңгеру керек:
- электр станциялары мен қосалқы станцияларында техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді;
- цехаралық және цехішілік электр тораптарының сұлбаларын құру;
- типтік ауыстырып қосуды орындау;
- жерлендіру құрылғыларын есептеу;
- қосалқы станциялар мен электр беріліс желілерінде апаттарды жою бойынша жұмыстарды ұйымдастыру;
- диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарымен жұмыс істеу.

Электрмен қамтамасыздандыру тораптарының және

өнеркәсіптік кәсіпорында электрмен тораптарын диспетчерлік басқару негізінде оперативті басқару пункттері диспетчерлік пункттің оператив құжаттамасы; электрмен қамсыздандыру оперативті қызметкерлерінің міндетін қамсыздандыру жұмысын оперативті ауыстырып қосуды орындау; қосалқы станциялар мен электр беріліс апатты жою бойынша жұмыстарды жоғары тұрған энергиямен қамтамасыз ету; мекемелердің диспетчерлік қызметіне диспетчерлік басқарудың техникалық телемеханика және есептеу техникасының элементтері мен түйіндері; телемеханикалық ақпаратты беру арналары; электр беріліс бойынша байланыс арналары; телемеханика арнасының аппаратурасы.

АП10	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп пен есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды; практикалық тәжірибесі болу керек; - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу. 	<p>Сала : нарықтық қатынас жүйесіндегі са менеджмент; басқарудың негізгі қағид ; маркетинг; сала кәсіпорынының өн сала кәсіпорынының капитал салымь құрылысы; негізгі және көмекші е еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сал техникалық нормалау негіздері; еңб кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымд экономика жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; кәсіпорынның қарж банктік реттеу; сала кәсіпорнынд ұйымдастыру; энергетика к өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін ес негіздері.</p>
	<p>Біліктілік: 090203 3 – «Техник-электрик» “Өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру»</p>	
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі жарық шамалары мен өлшем бірліктерін; - қазіргі жарық көздері, олардың құрылғысын, жұмыс қағидасын, оларға қызмет көрсету техникасы ережелерін; - әртүрлі жарық көздеріне арналған қазіргі жарықтандыру аспаптарын, олардың құрылғысын, қолданылу саласын; - жарықтандыру қондырғыларының жарық бөліктерін жобалаудың негізгі қағидаларын; - есептеудің негізгі әдістерін; - жарықтандыру қондырғыларына арналған өткізгіш өнімді қорғау және таңдау тәсілдерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарық күшін, жарықтылық, жарық ағынын анықтау бойынша есептер шығаруды; - әртүрлі жарық көздерінің нақты объектілерінің жарықтылық өлшемін орындау; - электр тораптарына шамдалдарды қосуды; - пайдалану коэффициенті әдісімен жарықтылықты есептеу ; - прожекторлық жарықтылықты есептеуді; - жарық және шамдал көздерінің типін анықтауды; - шамдалдарды орналастыру және оларды электрмен қамсыздандыруды ; - электр тораптарында кернеу шығынын есептеуді. 	<p>Электрлік жарық шамалары және бірліктері жарықтылық, ашықтық, олардың материалдардың жарық техникал бейнелену, жұтылу, өткізу коэффицие көздері; қосымша аппаратураны жарықтандыру қондырғыларын норм қор жарықтылығын және коэффи жарықтандыру жүйесі мен түрлері қондырғыларын есептеу; ашық жарықтандыру; жарықтандыруды бас қондырғыларын электрмен қамсызда жарықтандыру тораптары, жарықты орындау, өткізгіш қимасын таңдау ж тораптарын қорғау; кернеу шығ тораптарды есептеу; сымды нөлдеу ж кейбір объектілердің жарықтылық ер және жарылуға қауіпті аймақтар, қ бөлмелері, архитектуралық-көркем жа</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиялық механизмдер мен қондырғылардың электржабдығын ; - технологиялық механизмдер мен қондырғылардың электржабдығын басқару сұлбаларын; <p>меңгеру керек:</p>	<p>Жалпы өнеркәсіптік тұтынушылақ электрмен қамт жалпы өнеркәсіптік механизмдер эл жалпы мәселелері; электр қозғалтқыштарды техникалық шар таңдау; контроллерлер; командо-конт және жолдағы ажыратқыштар, тежеу і механизмдерін электрмен қамсыз автоматтандырылған электр жетег</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - электр сұлбаларын оқу және құру; - электр жетегін, электржабдығын таңдау; - басқару сұлбасын құруды; - ЭП типі мен қуатын таңдауды; - коммутациялық, қорғаныстық аппаратураны таңдауды. 	<p>экскаваторларды электрмен қамсы электрмен жабдықтау; лифттер, көтергіштердің, үздіксіз көлік м сорғылардың, желдеткіштердің, қол ұсатқыштардың электржабды автоматтандырылуы, доғалы пеште қыздыру қондырғыларын, кедергілер қамсыздандыру және электржабдығы.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр аппараттарының белгіленуін, жұмыс қағидасын және құралымын; - типтік электр сұлбалары және оларға сәйкес тарату құрылғыларының құралымын; - қосалқы станциялардың электрлік бөлігін жобалау негіздерін; - электр тораптары бейтараптамаларының жұмыс режимдерін; - өзіндік мұқтаж қосалқы станциялары жүйелерін электрмен қамсыздандыру тәсілдерін, оперативті ток көздерін, қосалқы станцияларда өлшеу жүйесін және қосалқы станциялары асқын кернеуден қорғау қорғауды; менгеру керек; - қосалқы станциялардың өзіндік мұқтаж қорегінің сұлбаларын құру; - есептік сұлбаны және алмастыру сұлбасын құру; алмастыру сұлбаларының параметрлерін анықтауды және оны түрлендіруді істей алу; - жеке тізбектіліктің алмастыру сұлбаларын құруды және олардың элементтерінің кедергілер мәнін; ҚТ әртүрлі симметриялы емес токтары мен кернеулерін анықтауды; - электр аппараттары мен шинаның құралымдардың электр динамикалық беріктігін; аппараттардың термиялық беріктігі мен шинаның қызу температурасын анықтауды; - мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының электр тораптарының сұлбасын орындауды; - электр тогымен рұқсат етілетін қызу бойынша; токтың шинаның құралымдардың электр динамикалық беріктігін; аппараттардың термиялық беріктігі мен шинаның қызу температурасын анықтауды; - мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының электр тораптарының сұлбасын орындауды; - электр тогымен рұқсат етілетін қызу бойынша; токтың экономикалық тығыздығы бойынша сымдардың қимасын таңдауды; - шинасымдарын және троллейлік желілерді есептеуді. 	<p>Электр беріліс желілерінің, қосалқы тарату тораптарының энергожүйелер туралы негізгі ұғымдарына талаптар, электр беріліс желілерінің қолданылу саласы; әуе желілерінің тіректері, сымдары, жүйе элементтері; электр берілісінің механикалық есептеу; электр беріліс желілерінің жабдығы; электр элементтеріндегі қуат шығындары; тұйық тораптарды есептеу; электр тоқ сұрақтары; электр қосалқы станциялардың сұлбасын таңдау; 110 төмендеткіш электр қосалқы станциялардың трансформаторлары; қосалқы станциялардың вольтты жабдығы, қысқа тұйықталу ток өтетін бөліктерді таңдау; қысқа шамаларының арақатынасы және қысқа тұйықталу тогын есептеу әдістері; жарықтандыру тораптары; сым маркаларын таңдау; төсеу әдістері; топтық жарықтандыру орналастыру; рұқсат етілетін ток және бойынша қоректік және топтық тораптар мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының жүктемелері; электр жүктемелерін есептеу; мұнай мен газды алу және өңдеу кәсіпорындарының электр қабылдағыштары туралы мәлім</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тораптарының электржабдығын пайдалану, баптау және жөндеудің негізгі ережелерін; - пайдаланудағы электржабдығының қосу және баптау жұмыстарының құрамын; - жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; электр қондырғыларын пайдалану, жөндеу және баптау кезінде өлшеу техникасын; 	<p>Электр тораптарының электржабдығын жөндеу және электрлік кәсіпорындардың электр жабдығын пайдалануды ұйымдастыру; пайдалануға дайындау; техникалық құжаттама; құрылыстарды пайдалануға</p>

АП 04

- электр қондырғыларын сынау көлемін; м ең г е р у к е р е к :
- сынау, жөндеу және баптау үшін жұмыс орнын ұ й ы м д а с т ы р у ;
- оқшаулама кедергісін; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны жоғары кернеумен сынау; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық с и п а т т а м а л а р ы н а л у ;
- күштік кабелді жоғары кернеумен сынау; бүлінген күштік кабелдің бүлінген жерін табуды; сынау протоколдарын р е с і м д е у д і ;
- электр тораптарының электржабдығын пайдалануға қабылдау а к т і л е р і н к ұ р у д ы ;
- орынжайлардың жарықтылығын өлшеу;
- әуе желілерін карап тексеру;
- тіректердің жерлендірілуін тексеру;
- ағаш тіректердің күйін тексеру;
- ажыратылған желіде аккумуляторлық батареяның көмегімен жалғастырғыштардың кедергілерін тексеру;
- цехішілік тарату тораптарының электржабдығын жөндеу ;
- күштік тарату пункттері электржабдығының бүліну т ү р л е р і н а н ы қ т а у ;
- күштік трансформаторлардың және ток пен кернеу өлшеу трансформаторларының ақаулық түрлерін анықтау;

электржабдығының қызуының жа температураларды өлшеу; эл оқшауламасының жұмысы және оны трансформаторлардың, автотрансформайлы реакторлардың; тарату құрылғы , бақылау, релелік қорғаныс және авт құрылғыларының электржабдығын п кабель желілерін пайдалану; элект желілерін пайдалану; электр қосалқы электржабдығын жөндеуді ұйымда жұмыстарын жасауға арналған айлабұйымдар және құралдар; көт жұмыстарына арналған механизмдер және құралдар; трансформатор қондырғылары; механизация құрал және пайдалану; электржабдығын жөне электржабдығының күйін бағалаудың мен әдістері; электр қозғалтқыш трансформаторларды, майлы реактс тарату құрылғыларының электржаб электрберілісінің кабель және әуе я технологиясы; қабылдап-өткізу сынау ұйымдастыру; электр қондырғыларь 1000 В дейін аппараттарды сн станциялардың электржабдығын бапта

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білу керек:**
- энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді;
- электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемелерін анықтау әдістерін;
- 1000 В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық

Өнеркәсіптік кәсіпорындарды қамтамасыздандыру:

Электр станцияларының белгіленуі олардың жұмыс режимдері; эле тұтынушыларға берудің құрылымдық жоғары кернеумен электр станциялардың негізгі электржабдығы кернеумен электр станциялары станциялардан электр энергиясын тақ кернеумен цехтің күштік жарық

АП 05

коммутациялық аппаратура құрылғысын;
- электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр беріліс желілерінің және электржабдығын құралымдық ерекшеліктерін;
- энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс және автоматиканың теориялық негіздерін;
- ішкі атмосфералық асқын кернеулер және асқын кернеуден қорғау;
менгеру керек:
- техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды;
- техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды;
- жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбасын құруды;
- қажетті компенсациялық қуатты есептеу және оны каталог бойынша таңдау;
- коэффициенттерді орта жағдайларына, температураға және жақын жатқан сымдар мен кабелдер санына байланысты анықтау;
- өткізгіш өнімнің қимасын таңдау, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша электр жүктемелерін есептеу;
- электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтау;
- электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларды құралымдау;
- басты төмендеткіш станцияларды құралымдау;
- жерлендіру құрылғыларын және оларды орындауды есептеу;
- электржабдығының әртүрлі оқшауламасын сынау;
- асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құру, найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу.

тораптары туралы жалпы мәлімет қамсыздандырудың үздіксіздігі және бойынша электр энергиясы қабы жіктелуі; 1000 В дейін тұтынушылар дейінгі кернеумен негізгі қорғ; коммутациялық аппаратура; электр то және құралымдық орнату; электр графиктері, негізгі физикалық шамала белгіленуі; 1100В дейін кері қондырғыларында электр жүктем реактивті қуат кернеуін реттеу және электр тогының рұқсат етілетін қы экономикалық тығыздығы бойынша кабелдер қимасын таңдау; 1000В дейін тораптарын қорғау; кернеу шығыны тораптарын таңдау және есептеу; зауытшілік электрмен қамсызда тұйықталулар, қысқа тұйықталу токта есептеу; қысқа тұйықталу тогынын қосалқы станцияда ток өтетін бөлікте таңдау; жүктеме картограммалар станциялардың сапасы мен орналасты жоғары кернеу электр жүктемелерін станцияларда трансформатор қуаты м цехтық және трансформаторлық қос басты төмендеткіш және тарату қоса электр қондырғыларындағы жерленд электрмен қамсыздандыру жүйел қорғанысы мен автоматтандыры қорғаныстың негізгі ұғымдары мен т қамсыздандыру жүйелерінің жеке эле басқару, есепке алу және сигнал сұлбалары; электрмен қамсызданды жоғары кернеулер мен техника эле вольтты электржабдығының және эле оқшауламасын сынау, ішкі, атмос кернелер және асқын кернеуден қорға

АП 06	<p>Пәнді модульді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеу; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдау; - ірі электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасын құру және есептеу әдісін; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тізбектерін және қысқа тұйықталу токтарын релелік қорғаудың селективтілігін есептеуді; - релелік қорғаныс және автоматика аппаратурасын қысқа тұйықталу токтары бойынша таңдауды; - іші электр машиналары мен аппараттарының, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың релелік қорғанысы мен автоматикасының сұлбасын құруды; 	<p>Релелік қорғаныс және электр релелік қорғаныс пен автоматиканың электр-энергетикалық жүйелердегі бейқалыпты жұмыс режимді трансформаторлары, реттеуші органдар, көздері, логикалық, сигналды және ат релелік қорғаныс, оның функция қорғанысқа талаптар; электр беріліс трансформаторлардың, компенсатор қозғалтқыштарының релелік энергожүйелерінің автоматикасы: АП, АРН; өртке қарсы автоматика, автоматикалық электр станциялары мен қосалқы қосымша тізбектері; ток тізбектері кернеу, оперативті тұрақты және аппараттарды басқару, сигналдау.</p>
АП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматтық және диспетчерлік басқару құрылымын; - есептеу техникасы жүйелерінің элементтері мен түйіндерін; <p>өнеркәсіптік кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру электр тораптарының электржабдығын;</p> <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр станциялары мен қосалқы станцияларында техникалық құжаттамамен жұмыс істеуді; - цехаралық және цехішілік электр тораптарының сұлбаларын құру; - типтік ауыстырып қосуды орындау; - жерлендіру құрылғыларын есептеу; - қосалқы станциялар мен электр беріліс желілерінде аппараттарды жою бойынша жұмыстарды ұйымдастыру; - диспетчерлік басқарудың техникалық құралдарымен жұмыс істеу. 	<p>Электрмен қамтамасыздандыру тораптары және өнеркәсіптік кәсіпорында электрмен тораптарын диспетчерлік басқару негізі және оперативті басқару пункттері диспетчерлік пункттің оперативті құжаттамасы; электрмен қамсыздандыру оперативті қызметкерлерінің міндеті қамсыздандыру жұмысын оперативті оперативті ауыстырып қосуды орындау қосалқы станциялар мен электр бөлімшесін жою бойынша жұмыстарды жоғары тұрған энергиямен қамсыздандыру мекемелердің диспетчерлік қызметіне диспетчерлік басқарудың техникалық телемеханика және есептеу техникасы элементтері мен түйіндері; телемеханикалық аппаратты беру арналары; электр бойынша байланыс арналары; телемеханика арналарының аппараттар</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр энергиясын есептеу жүйелері мен ұйымдастыруды; - есепке алу мәнін; есепке алу түрлерін, белгіленуі мен талаптарын; - электр энергиясына тарифтерді және олардың жүктеменің бір қалыптылығына әсерін; - электр энергиясын есепке алудың техникалық құралдарын; - санауыштардың жіктелуі мен техникалық сипаттамаларын; - санауыштарды қосудың сұлбасын; - санауыштан көрсеткіштерді алу тәсілдерін; - электр энергиясы тұтынушыларын есепке алу, бақылау және басқару жүйелерін; 	<p>Электр энергиясын есепке алу жүйесі : электр энергиясын есепке алу (коммерциялық) есеп, оның белгіленуі мен талаптарын; техникалық есеп талаптары; кәсіпорында электр энергиясын ұйымдастыру; электр энергиясының негізгі түрлері; тариф жүйелерін талдау қорларды тиімді пайдалану және электр энергиясын есепке алудың техникалық электр энергиясына бір ставкалы тарифті санауыштардың қатыстырылғанын санауыштардың жіктелуі мен сипаттамаларын; санауыштарды есепке алу тізбектеріндегі өлшеу тораптарын</p>

<p>АП 08</p>	<p>- электр энергиясы шығынын орталықтан есепке алуды және бақылауды; - электр энергиясын есепке алудың және бақылаудың ақпараттық-өлшеу жүйесін; менгеру керек: - электр энергиясын есепке алу аспаптарымен жұмыс істеу және оларды энергияны өлшеу процесінде дұрыс қолдануды; - санауыштарды орнатуды және бақылауды; - әрекеттегі жалғанымға санауыштың дұрыс қосылуын тексеруді; - активті және реактивті энергияны өлшеудің практикалық сұлбаларын құруды, өлшеу аспаптарынан көрсеткіштерді алуды, аспаптардан алынған көрсеткіштерді талдауды.</p>	<p>санауыштарды орнату және қосу; әрек санауыштың дұрыс қосылуын тек көрсеткіштерін алу; электр энергиясы бұзылуы; электр энергиясын тұтынуш , бақылау және басқару жүйелері жүйелердің максимум жүктем мөлшерлемесімен тарифтерде элект санауыштары; тәуліктің дифференци бойынша мөлшерлеме тарифіндегі санауыштары; электр энергиясы санауыштарына арналған бақыл орталықтандырылған есепке алу және шығынын бақылау; электр энергиясы бақылаудың ақпараттық-өлшеу жүйес кешені үлгісінде).</p>
<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; менгеру керек: - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>Еңбекті енбекті қорғаудың құқықтық және ұй сұрақтары; еңбек заңнамасының не және жұмыс орынында еңбекті қ жұмыстарды ұйымдастыру; электрлік және электр магниттік өріс пен элект әсері; электр тогымен жарақаттануда және электр, электрмагниттік өрістің кернеу, жанасу кернеуі; қорған тиеу-түсіру жұмыстарында қауіпсі қорғаныс құралдары; өндірістік са талаптар; сумен жабдықтау, канал аймығының ауасы; жарықтандыру; бақытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарыл сигнализациясы; өрт сөндіру электрқондырғыларында және қамсыздандыру жүйелерінде жұмы кезіндегі қауіпсіздік техникасының не</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарында есеп пен есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; менгеру керек: - жұмыс жобаларын техникo-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды; практикалық тәжірибесі болу керек: - жұмыс жобаларын техникo-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу.</p>	<p>Сала : нарықтық қатынас жүйесіндегі са менеджмент; басқарудың негізгі қағид ; маркетинг; сала кәсіпорынының өн сала кәсіпорынының капитал салымь құрылысы; негізгі және көмекші е еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негіздері; еңб кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымд экономика жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; кәсіпорынның қарж банктік реттеу; сала кәсіпорнынд ұйымдастыру; энергетика к өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін ес негіздері.</p>

	<p>Б і л і к т і л і к ; 090203 3 – «Техник-электрик» «Ауыл шаруашылығын электрмен жабдықтау»</p>	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фермалардың жаңа типтерін, олардың санитарлық-техникалық жабдығын; - фермаларды және кешендерді сумен жабдықтау машиналары мен механизмдерінің құрылғысы мен жұмысын ; - жем дайындау машиналары мен кешендерінің жіктелуін, құрылғысын және жұмысын; - сиыр сауу машиналарының жіктелуін, құрылғысын және жұмысын, сүтті алғашқы өңдеу және қайта өңдеу; - мал шаруашылығының, шошқа шаруашылығының, құс шаруашылығының және қой шаруашылығының кешендік механизациясы үшін машиналардың қазіргі жүйесін; меңгеру керек : - желдету қондырғыларының және жылумен жабдықтау жүйелерінің ақаулықтарын жоюды; - жергілікті канализацияны есептеуді; - жүйелердің жөндеу, реттеу және сынау жұмыстарын өткізуді ; - жеке машиналарды қосып тоқтатқандай, кешендерді де қосып, тоқтатуды ; - сауу аппараттарын қосып, тоқтатуды; - жұмыс күшіне мұқтаждықты есептеуді; - машиналар мен жабдықтардың экономикалық тиімділігін анықтауды; 	<p>Электрмен жабдықтауда өндірісті механизациясы</p> <p>сумен жабдықтаудың механизациясы, жемдерді дайындау сиырларды сауу механизациясы, сүт және қайта фермалар мен кешендерде өндіріс кешендік механизациясы;</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр энергиясын өндірудің технологиялық процесінің ерекшеліктерін, электр желілерінің нақ мәнді параметрлерін, кернеу мен қуаттың стандарт шкаласын; - сымдар мен кабельдердің маркасын; ішкі өткізгіштерді, ауа және кабель желілерін монтаждауды; меңгеру керек : - электржабдығының нақ мәнді параметрлерін анықтауды; - сымдар мен кабельдердің монтажын жүргізуді; - сымдар мен кабельдердің талсымдарын таңдауды; - кернеудің шекті ауытқуларын анықтауды; тұтынушылық қосалқы станциялардың тиімді санын; 	<p>Ауыл шаруашылығын электр</p> <p>электр энергиясын өндіру, тарату жалпы мәліметтер; сымдар, кабель шекті қызуы бойынша таңдау; ішкі кабель желілерінің құрылғылары; эл ауа желілерін орнату және салу; эл электр энергиясы жүктемесі мен графигтері ;</p> <p>жүйедегі рұқсат етілетін кернеу қалыпты және бір қалыпсыз жүктеме торапты есептеу; ауа желілерін мех желілерді релелік қорғау; атмос кернеулерді қорғау; ауыл шаруашы жабдықтау қондырғыларын жобалау н</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергия қорларын үнемдеу тәсілдерін; - электр қыздыру қондырғыларының параметрлерін есептеу және таңдау; - электр қыздыру қондырғыларының қолданылу саласын; - казандардың параметрлерін; - микроклимат параметрлерін; - жалпы электр жылыту жүйелерінің жабдығы және автоматтандыруды ; - еденнің электр қоректендіру электр жылыту жабдығын 	<p>Ауыл шаруашылық агрегаттар мен электр жабдығы</p> <p>электр қыздыру және электро қондырғылар; ауыл шаруашылығы және технологиялық процестер энергиясының технико-экономикалық энергиясын жылу энергиясына түрлен</p>

	<p>істей алу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екілік жүйелердің міндеттерін шешуді; - автоматтық сұлбаларда реттеуді орындауды; - теле басқару және өлшеу сұлбаларын құруды; 	<p>автоматтық басқару жүйелерінің автоматтандыру жүйелерінде бас процестерінің сапасы; автоматтық б түзету; желілік емес автоматтық басқа</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарықтандырудың салалық нормаларының талаптарын; - жарықтандыруды және сәулеленуді өлшеп үйренуді; - өндірістік жарықтандыру қондырғыларын басқаруды автоматтандыру және басқару сұлбаларын; - жарықталатын және сәулеленетін кеңістікте шамдалдар мен сәулелендіргіштерді орналастыру; - жарықталатын және сәуле шығаратын құрылғыларды есептеуді және таңдауды; <p>істей алу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарықтандыру аспаптарын таңдауды; - кеңістікте аспаптардың жарықталу және орналасу нормаларын есептеуді; - өндірістік жарықтандыру қондырғыларының жұмысын реттеуді; 	<p>Электрлік</p> <p>электрлік жарықтандыру және сәулелел оптикалық сәулеленудің өлшем бірлі ш а м а л а р ы ;</p> <p>оптикалық сәулеленудің электрлік к жарықтандыру қондырғылары; қор жағдайында өсімдіктердің сәулеле қондырғылар; ультракүлгін сәулелен инфрақызыл қыздыру қондырғысы;</p>
АП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ҚР электр энергиясы өндірісін және энергетикалық р е с у р с т а р д ы ; - электр энергиясын тұтынушы қабылдағыштарын; - электр станцияларының жұмыс режимдерін; - ЖЭО, СЭС, АЭС элементтерінің құрылымдық с ұ л б а л а р ы н ; - күш трансформаторларының құрылғысын; - жоғары вольтті аппаратураны; - найзағайдан қорғау элементтерін; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергожүйелердегі электр қондырғыларының нақ мәнді параметрлерін анықтауды; - құрылғысы және кернеу сатысы бойынша қосалқы станцияларды ажыратуды; - блоктаудың ток қорғанысын және қашықтықтан басқаруды есептеуді; - жерлендіру құрылғыларын және жайтартқыш аймақтарын есептеуді; 	<p>Электр станциялары мен қоса</p> <p>электрмен жабдықтау және электр эл электр станциялары жұмысының құ станциялары мен қосалқы станци құрылғылары; қосалқы станциялард қорғаныс аппараттары; электр станциялардың басты сұлбаларын жаі станциялардағы релелік қорғаныс, сигналдау; жерлендіру және жерленді</p>
АП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - машиналар мен агрегаттардың құрылғысы мен жұмыс п р и н ц и п і н ; - автоматтық басқару элементтерін, басқару сұлбаларын; - машиналар мен агрегаттардың өнімділігін және техникалық сипаттамаларын; <p>м е н г е р у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қондырғыларды автоматтық басқару сұлбаларын оқуды; - сұлбаларда элементтерді реттеуді; - блоктаудың ток қорғанысын және қашықтықтан басқаруды есептеуді; - жерлендіру құрылғыларын және жайтартқыш аймақтарын есептеуді; 	<p>Автоматтандырылған элек</p> <p>ауыл шаруашылығында өндірісті автоматтандыру және электр жетегі; өндіріс өндіріс шарттарында электр ерекшеліктерін; сорғы қондырғылары және электр жетегі; желдету і автоматтандыру және электр жетегі қондырғыларын автоматтандыру жә жем беру және тасымалдау к автоматтандыру және электр жетегі; с мен сүтті алғашқы өңдеу машиналары қырқу пункттерінің электр жетегі; бй кептіру машиналарының электр жет ағаш өңдеу станоктарының жаттықтн электр жетегі;</p>

<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - өндірістік телімнің әртүрлі кәсіптік жағдайында әрекет ету жүйесін; - оқу және өндірістік жұмыстың орындалуына жауапкершілік шараларын; - есепке алу түрлерін және оларға қойылатын талаптарды; электр энергиясының құнын анықтау, энергия тұтыну режимдері; энергия тұтынуды жазу; - кәсіпорында электр энергиясын есепке алуды ұйымдастыру; электр энергиясына негізгі және қосымша шығын түрлерін; қолданыстағы тариф түрлерін, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; тарифтердің құрамы және олардың шығынын есепке алу; - индуктивті санауыштардың белгіленуін, құрылғысын және жұмысын; санауыштардың жіктелуін; есепке алу журналында жазу; есепке алудың бұзылу себептерін; санауыштардың жұмыс шарттарын; - электр энергиясын есепке алу және бақылау жүйесін; м е н г е р у к е р е к : - өндірістік жағдайларды талдауды; - оқу және кәсіптік іс-әрекетте өз бетімен және тиімді шешім қабылдауды; - электр энергиясының балансын құруды; - электр энергиясын төлеудің тарифтерін пайдалануды; тариф түрлерін салыстыруды және мақсатқа лайықтылықтың қорытындысын жасауды; - есепке алу себептерін анықтауды және жоюды; - тәулік аймақтары бойынша энергияның дифференциалды шығындарын анықтауды;</p>	<p>Электр энергиясын есепке алу; электр энергиясын есепке алудың ма электр энергиясының тарифтері; эл есепке алудың техникалы электр энергиясын тұтынуды басқағ есепке алу жүйесі</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - еңбек процесінің элементтерін, жаракаттануға қауіпті жағдайлар мен аурулар көздерін; - еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесін (ЕКСЖ) ; - еңбек процесінде микроклимат жағдайларын; - қауіпсіздікті қамтамасыз етудің техникалық құралдарын; - электр тогының адам және жануарлар ағзасына әсерін, жаракаттану түрлерін, өрт туғызатын себептерді, өртке қарсы алдын-алу талаптарын; м е н г е р у к е р е к : - еңбекті қорғау ережелерін қадағалауды және бақылауды; - өндірістік және кәсіптік ауруларды талдауды; - еңбек процесінде микроклимат параметрлерін және жарықтандыруды есептеуді; - қорғаныстық жерлендіру және қорғаныстық нөлдеу плакаттарын қолдануды; - наряд-рұқсатты рәсімдеуді және пайдалануды, нұсқаулық өткізуді және бригаданың жұмысқа рұқсат беруін дұрыс рәсімдеу; - өрт болған жағдайда адамдарды сыртқа шығаруды; - әртүрлі жаракаттанулар және электр тогынан жаракаттанулар болғанда дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді ;</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың теориялық не қорғаудың құқықтық сұрақтары; өнд қауіпсіздік техникасы; ауыл шаруаш еңбек қауіпсіздігі; еңбекті қорғау бс ұйымдастыру және озық тәжірибе; за дәрігерге дейінгі көмек көрсету.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - энергетикалық пішіндегі ұйымдарда кәсіптік лексиканы</p>	

АП 11	<p>және кәсіптік тәжірибелік іс-әрекетті; - энергетиканың халық шаруашылығындағы рөлін; - өндірістік телімнің әртүрлі кәсіптік жағдайларында әрекет ету жүйесін; - экономиканы негіздерін, өндірісті басқарудың қазіргі әдістерін, кәсіптік салада кәсіпкерлік қызмет негіздерін; - жаңа технологияның ақпарат көздерін, кәсіптік қызмет объектілерінде озық тәжірибені; - энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық қызметін талдау негіздерін; - энергетика кәсіпорындарын және олардың құрылымын басқару негіздерін; кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; ауыл шаруашылық кәсіпорындарында еңбек төлемі мен есеп беруді ұйымдастыру саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизм қызметін; м ең г е р у к е р е к : - тәжірибелік кәсіптік міндеттерді шешуде теориялық білімдерін қолдануды; - өндірістік жағдайларды талдауды; қызметті жүзеге асырудың ең тиімді тәсілдері мен құралдарын таңдауды; - кәсіптік дағдыларды дамыту үшін ақпараттық технологияларды пайдалануды; - кәсіптік іс-әрекетте ыңғайын табуға қажетті экономикалық ақпаратты қолдануды; - электр энергиясы есебінің мәліметтерін өңдеуді; - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелері мен сметалық құжаттаманы құру үшін экономикалық есептер орындауды; - әртүрлі жарақаттанулар және электр тогынан жарақаттанулар болғанда дәрігерге дейінгі көмек көрсетуді ;</p>	<p>С а л а энергетикалық кәсіпорындар және экономика жүйесінде басқару; кәсіпорынның өндірістік іс-әреке еңбек өнімділігі; еңбекті ұйымдастыру энергетикалық кәсіпорын өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін талдау;</p>
	<p>Б і л і к т і л і к : 090203 3 – «Техник-электрик» «Темір жолдарды электрмен жабдықтау»</p>	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр жетегінің негіздерін; - электр жетегіндегі өтпелі процестерді; - электр жетегін басқару сұлбаларын; - кедергілерді есептеу, электр қозғалтқыштарын таңдау әдістерін ; - электр жетегін басқару тәсілдерін; м ең г е р у к е р е к : - автоматтандырылған жетектің сұлбаларын құруды; - іске қосу, тежеу, реттеу кедергілерін есептеуді; - электр қозғалтқыштарын жұмыс режиміне және қоршаған орта жағдайына байланысты есептеуді және таңдауды;</p>	<p>Автоматтандырылған электр электр жетегінің механикасын; қозғалтқыштарының электромеханика; айнымалы ток қозғалтқыштарының эл қасиеттерін; электр жетегінің жылд электр жетегіндегі өтпелі процестер; реттеу кедергілерін есептеу; қозғалтқыш электромеханикалық аппараттар жән басқару құрылғылары; электр жетегін басқару; түйіспесіз аппараттарды қ жетегін басқару; электр жетегін үзді жүйелердің (тұйық) көмегімен басқару</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - жобалық құжаттама құрамын; - функционалдық сұлбалардың, әдістемелердің және оларды орындаудың жалпы принциптерінің белгіленуін;</p>	<p>Өндірістік процестерді технологиялық процестерді ағ жобаларының құрамы; автоматтанды</p>

<p>АП 02</p>	<p>- сұлба элементтерінің шартты графикалық белгіленуін; - сұлбалардың орындалу ережелерін; - типтік сызбалардың белгіленуі мен жіктелуін; м е н г е р у к е р е к : - с ы з б а л а р д ы о қ у д ы ; - өткізгіштер мен кабель талсымдарының қимасын т а ң д а у д ы ; - жерлендіру және қорғаныстық өткізгіштерді таңдауды; - электрлік өткізуді орындауды</p>	<p>құрылымдық сұлбалары; автоматтан; функционалдық сұлбалары; принцип пневматикалық сұлбалар; автоматта мен құралдарын қоректендірудің при және пневматикалық сұлбаларын; элеи жарылуға және өртке қауіпт автоматтандыру жүйелерінің эле орындауға қойылатын талаптар; ти сызбалар және конструктивті шешім;</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - көлік туралы жалпы мәліметтерді; темір жолды салуды, құрамын және жөндеуді; - жылжымалы құрамның және темір жолды электрмен жабдықтау құрылысының құрамы мен құрылғысын; м е н г е р у к е р е к : - темір жолда жүкті және жолаушыларды тасымалдау кестесін құруды;</p>	<p>Темір жолдардың жал көлік туралы жалпы мәліметтер; те құрамын және жөндеу; темір жол көл телемеханика және байланыс; жылж және темір жолды электрмен жабдық құрамы мен құрылғысы; темір ж пункттері; темір жолдарда жүкті жә тасымалдауды ұйымдастыру; вагон пойыздар қозғалысын ұйымдастыру;</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - алғашқы электрмен жабдықтау және тартымдық емес тұтынушылар жүйелері туралы жалпы мәліметтерді; - электрлік темір жолдарды электрмен жабдықтаудың ж а л п ы с ұ л б а с ы н ; - электрлік жабдықты және электр станциялары мен қосалқы станциялардың жалғану сұлбаларын; м е н г е р у к е р е к : - электрлік темір жолдарды электрмен жабдықтауды есептеу;</p>	<p>Темір жолдарды электрме алғашқы электрмен жабдықтау және тұтынушылар жүйелері туралы жал электрлік темір жолдарды электрме жалпы сұлбасы; электрлік темір жолд емес тұтынушылары және аудандық я жабдық және электр станциялары станциялардың жалғану сұлбалары; және электр берілі желілері; тарт станциялар; тартымдық қосалқы ста алғашқы коммутация сұлбаларының мұқтаж тізбектері және тартымдық қо екіншілік тізбектері; электрлік т электрмен жабдықтауды есептеу; элеи жүйелерін есептеу әдістерін; элект жүйелерін технико-экономикалық есе</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек: - тартым және темір жолдарды электрмен жабдықтау т ү р л е р і н ; - қосалқы станцияларды, түйіспелі тораптарды, автоблоктау желілерін қоректендіру сұлбаларын; - тартымдың қосалқы станциялардың электржабдығы жұмысының конструкциясы мен жұмыс принципін; м е н г е р у к е р е к : - кабель желілерін жөндеу және монтаждау бойынша жұмысты дұрыс ұйымдастыруды; - учаскеде өткізген өлшеу нәтижелерін талдауды;</p>	<p>Тартымдық қосалқы станцияларды эле : тартым және темір жолдарды элект түрлері; қосалқы станцияларды, түйі автоблоктау желілерін қоректендіру с және жалғау шиналары; аспалы тірек айырғыштар, бөлектеуіштер және қыс кірмелер және өткізілетін оқшаул ажыратқыштар және тұрақты ток ажэ элегазды және вакуумды ажырат кернеуден қорғау құрылғылары; трансформаторлар және реакторлар; ы түрлендіргіштер; жазу құрылғылары құрылғылары; жерлендіру құрылғ мұқтаждар; күш кабельдері; секци параллель жалғау пункттері; секциял мотор жетектері және қашықтн құрылғылары; жылжымалы тарты станциялар;</p>

<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының қалыпты емес жұмыс режимдері және бұліну түрлері туралы негізгі ұғымдарды; - релелік қорғанысқа қойылатын негізгі талаптарды; - релелік қорғаныстың негізгі жұмыс принциптерін; - релелік қорғаныстың іске қосылу дабылын; - релелік қорғаныстың басты элементтерін; - релені тікелей бірінші тізбекке және ток пен кернеу трансформаторлары арқылы қосу тәсілдерін; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ірі электр машиналары мен аппараттардың релелік қорғаныс және автоматика, электр беріліс желілерінің және трансформаторлардың сұлбаларын оқуды; 	<p>Релелік</p> <p>электржабдығының релелік электржабдығының қалыпты емес және бұліну түрлері туралы негізгі қорғанысқа қойылатын негізгі талаптарды; релелік қорғаныстың іске қосылу дабылы; релелік қорғаныстың басты элементтерін; релені тікелей бірінші тізбекке және ток пен кернеу трансформаторларды, электр қозғалтқыштардың беріліс желілерін қорғау; тарату құрама шиналарын қорғау; ақиқат және жұмысы; сақтандырғыштармен қорғаныстарға оперативті қызмет көрсету.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр жүйелерін; жіктелуін, конструктивті жасалуын; - кернеу шығыны бойынша ажыратылған жүйелерді жіктеу; - электр күштік және жарықтандыру тораптарын есептеуді; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - түйіспелі аспаптардың типтерін; - электрлік күштік және жарықтандыру тораптарын есептеуді; 	<p>Электр жүйелері және түйіспелі</p> <p>электр жүйелері; жіктелуі, конструкцияларын және кабельдердің қызуы бойынша ажыратылған жүйелерді есептеу; электр күштік және жарықтандыру тораптарының коэффициенті және оны арқылы қарапайым түйіспелі аспаптарды; тізбекті түйіспелі аспаптардың желге қарсы түйіспелі аспаптардың шапшаң қозғалысында түйіспелі сымдар; сымдарды есептеуді және соратын негізгі параметрлерін; оқшаулағыштар және кірмелері; түйіспелі тораптың тетіктерін; түйіспелі аспаптар және сымдарды аспаптардың анкерлі учаскелерінің және аспаптардың құрылыстарда түйіспелі аспаптарды.</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығына техникалық қызмет көрсетудің және ағымдағы жөндеудің жалпы ережелерін; - электржабдығына техникалық қызмет көрсету және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; - электржабдығын жөндеу технологиясын; - сынау түрлерін; сынау көлемі мен нормаларын; - сынау көлемі мен нормаларын; - ЭРЦ сынау станцияларын; - сынау объектілерін, әдістерін және жабдықталуын; <p>меңгеру керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цех ішілік электр жүйелерін, жарықтандыру электр жабдығыларын, электр берілісінің ауа және кабель желілерін, трансформаторлық қосалқы станциялар мен тарату құрылғыларын, электр жетектерін және қосып қосу аппаратурасын, электр машиналарын тексеруді; - электржабдығын ұсақ және ағымдағы жөндеуді; - аппараттар мен аспаптарды сынауды; кернеуі 35 кВ күштік кабель желілерін сынау; жерлендіру құрылғыларын сынау; 	<p>Электржабдығын жөндеу, баптау және сынау</p> <p>күш трансформаторларын жөндеу; электр жабдығын жөндеу; тарату құрылғыларының және кернеуі 1000 В жоғары қондырғыларын және кернеуі 1000 В төмен қондырғыларын қосып-реттеу сынақтарының аппаратурасын; электр машиналарын сынау және баптау; трансформаторларды сынау және баптау; тізбектерді сынау және баптау; релелік түйіспелі-релелік аппаратураны жабдықтау; құрылғыларын сынау және баптау; жұмыстарын ұйымдастыру және техникалық құру; сынау негіздері; сынау нормаларын; ЭРЦ сынау станциялары; сынау объектілерін жабдықтау; аппараттар мен аспаптарды кернеуі 35 кВ күштік кабель желілерін жерлендіру құрылғыларын сынау;</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - темір жол көлігі туралы жалпы мәліметтерді; - пойыздардың қозғалысын ұйымдастыруды; 	<p>ТЖ және темір жол көлігі</p> <p>темір жол көлігі туралы жалпы мәліметтерді; шаруашылығының құрылысы мен темір жол станциялық шаруашылық құрылысы мен</p>

АП 09	<ul style="list-style-type: none"> - станцияның техникалық жұмысын ұйымдастыруды; - ЭУ-де жұмыстарды қауіпсіз жасау бойынша ұйымдастырушылық және техникалық шараларды; - жалпы және арнайы белгіленудегі ЭО-мен жұмыс істеу кезіндегі ҚТ ; меңгеру керек : - орындалған жұмыс көлемінде қауіпсіздік техникасының ережелерін қолдануды; 	<p>дабыл беру және байланыс к құрылғыларын; құрылыстар мен құры және оларды жөндеу; пойыздард ұйымдастыру; станцияның техник ұйымдастыру; ЭУ-де жұмыстарды бойынша ұйымдастырушылық жә шаралар; электр өрісінің әсер ет жұмыстар; жалпы және арнайы белг жұмыс істеу кезіндегі ҚТ.</p>
АП 10	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өндірісті жоспарлауды ұйымдастыру; - өндіріс типтерін; - ағымдық желіні жоспарлауды; - өндірісті дайындау бөлімшелерінің құрылымын; - өндірісті технологиялық дайындауды басқару жүйесі мен м а з м ұ н ы н ; - болашаққа және жылдық жоспарлауды; - материалдық-техникалық жабдықтауды ұйымдастыруды; - қорларды және материалдарға қажеттілікті жоспарлауды ; меңгеру керек : - материалдар шығыны нормаларын, құралдарға қажеттілік нормаларын, қызмет көрсету және жөндеу қызметкерлерінің санын анықтауды; - партиялардың, бұйымдардың өлшемдерін, өндіріс циклдердің ұзақтығын, өндірістік қуатты есептеуді. 	<p>Көлік экономикасы және өң энергетикалық және өнеркәсіптік кәс нарықтық экономикада басқару экономикалық механизмі; өндіріс қызметті есепке алу және талдау.</p>
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер)	
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	
КП 00	Кәсіптік практика	
	- оқу	
	- оқу-өндірістік	
	- технологиялық	
	- диплом алдындағы (материал жинау және дипломдық жобаны орындау)	
Е	Емтихандар	
АА 00	- аралық аттестаттау	
ҚДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру	
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	
	Міндетті оқудың қорытындысы	
К	Консультациялар	
Ф	Факультативтік сабақтар	
	Оқу уақытының барлық сағат саны	

Қ а з а қ с т а н

Б і л і м

ж әне

Ғ ы л ы м

Р е с п у б л и к а с ы

м и н и с т р і н і ң

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 130-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 0900000 - Электр энергетикасы

Мамандығы: 0904000 - «Темір жолдардың электр техникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу»

Біліктілік: 090401 2 – Байланыс желісі электрмонтері*
090402 2 – Тартқыш кіші станса электрмонтері*

Оқыту нысаны: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Оқу пәндерінің атауы	Семестр бойынша бөлу		Бақылау жұмыстарының саны	Сағаттар саны			
		Емтихан	Сынақ		Барлығы	Оның ішінде		
						Теориялық сабақтар	Зертханалық тәжірибелік сабақтар	Курстық жоба
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері							
ЖБП 01	Қазақстан тарихы	4		2	78	78		
ЖБП 02	Математика	4		4	190	190		
ЖБП 03	Физика астрономия негіздерімен	4		4	154	116	38	
ЖБП 04	Информатика және есептеу техникасының негіздері			2	76	42	34	
ЖБП 05	География			2	36	36		
ЖБП 06	Химия			2	114	98	16	
ЖБП 07	Биология			1	36	36		
ЖБП 08	Қазақ (орыс) тілі	4		4	190		190	
ЖБП 09	Қазақ (орыс) әдебиеті	4		4	134		134	
ЖБП 10	Шетел тілі			4	132	98	34	
ЖБП 11	Алғашқы әскери дайындық			2	140	114	26	
ЖБП 12	Дене тәрбиесі				276		276	
ЖБП 13	Дүниежүзі тарихы			2	56	56		

ЖБП 14	Қоғамтану			2	56	56		
	Барлығы:	4		36	1668	920	748	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер							
ЖКП 01	Сызу			3	60		60	
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	4		2	78	68	10	
ЖКП 03	Еңбек қорғау және электр қауіпсіздігі			1	51	47	4	
ЖКП 04	Техникалық механика негіздері			2	36	28	8	
ЖКП 05	Стандарттау, сертификаттау және метеорология негіздері			1	18	18		
ЖКП 06	Жоғарғы қуаттылық техникасының негіздері			1	20	20		
ЖКП 07	Электр материалдары			1	40	34	6	
ЖКП 08	Электрлі өлшеуіш			1	76	60	16	
ЖКП 09	Электрлі машиналар			1	34	20	14	
ЖКП 10	Темір жолдарының жалпы курсы			1	18	18		
ЖКП 11	Электроника және микроэлектроника негіздері			2	40	28	12	
	Барлығы	1	-	17	471	341	130	
	Біліктілігі: 090401-2 Байланыс желісі электромонтері*							
АП 00	Арнайы пәндер							
АП 01	Релейлік қорғаныс, автоматика және телемеханика ЭТЖ электрмен жабдықтау құрылғыларының негіздері			2	48	38	10	
АП 02	Байланыс желілер	6		2	62	42	20	
АП 03	Байланыс желі құрылғыларын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу	6		2	55	35	20	
АП 04	Темір жолдарын электрмен жабдықтау			2	48	38	10	
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі			2	28	22	6	
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару				36	36		

БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	72	72		
	Барлығы	2	-	11	349	283	66	-
	Біліктілігі: 090402 2 - Тартқыш кіші станса электромонтері*							
АП 00	Арнайы пәндер							
АП 01	Релейлік қорғаныс, автоматика және телемеханика ЭТЖ электрмен жабдықтау құрылғыларының негіздері			2	48	38	10	
АП 02	Электрлі бөлімшелер	6		2	62	42	20	
АП 03	Темір жолдарын электрмен жабдықтау	6		2	48	38	10	
АП 04	Тартуға арналған бөлімшелердің электр жабдықтарын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу			2	48	38	10	
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі			2	35	25	10	
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару				36	36		
БҰАП00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	72	72		
	Барлығы:	2	-	11	349	289	60	-
ӨО 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика				1728		1728	
Е 00	Емтихандар				108			
АА 00	Аралық аттестаттау	-			72			
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау	6			31			
КДДБ 00	Кәсіптік біліктілік деңгейін бағалау және біліктілік беру				5			
	Барлығы:				4320			
К	Консультациялар				240			
Ф	Факультативтік пәндер				200			
	барлығы:			64	4760			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА –

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

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Республикасы
Б і л і м және ғылым министрінің
2 0 1 3 жылғы 1 0 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 131-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 0900000 - Электр энергетикасы

Мамандығы: 0904000 - «Темір жолдардың электр техникалық жүйелерін
электрмен жабдықтау,

пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу»

Біліктілік: 0904003 3 - Электромеханик

О қ ы т у н ы с а н ы : кү н д і з г і

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Оқу пәндерінің атауы	Семестр бойынша бөлу			Бақылау жұмыстарының саны	Сағаттар саны			
		Емтихандар	Курс жоба	Сынақ		Барлығы	Оның ішінде		
							Теориялық сабақтар	Зертханалық практикалық сабақтар	Қ
1	2	3		4	5	6	7	8	9
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері :								
ЖБП 01	Қазақстан тарихы				1	76	76		
ЖБП 02	Математика	2			2	165	165		
ЖБП 03	Физика астрономия негіздерімен	2			2	165	127	38	
ЖБП 04	Информатика және есептеу техникасының негіздері				2	76	42	34	
ЖБП 05	География				2	38	38		

ЖБП 06	Химия			2	95	79	16	
ЖБП 07	Биология				38	38		
ЖБП 08	Қазақ (орыс) тілі	2		2	165		165	
ЖБП 09	Қазақ (орыс) әдебиеті	2		2	163	163		
ЖБП 10	Шетел тілі			2	76		76	
ЖБП 11	Алғашқы әскери дайындық			2	140	114	26	
ЖБП 12	Дене тәрбиесі			2	152		152	
ЖБП 13	Дүниежүзілік тарих			1	57	57		
ЖБП 14	Қоғамтану			2	57	57		
	Барлығы:	4		24	1463	956	507	0
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер							
ӘЭП 01	Мәдениеттану			1	38	38		
ӘЭП 02	Философия негіздері			1	38	38		
ӘЭП 03	Экономика негіздері			1	34	24	10	
ӘЭП 04	Әлеуметтану және саясаттану негіздері			1	38	38		
ӘЭП 05	Құқық және көлік заңнамасының негіздері			1	34	34		
	Барлығы:	0	0	5	182	172	10	0
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер							
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	4		2	96		96	
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			2	79		79	
ЖГП 03	Дене тәрбиесі				248		248	
	Барлығы:	1	0	4	423	0	423	0
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер							
ЖКП 01	Сызу			2	113	0	113	
ЖКП 02	Электротехника	4		2	162	102	60	

ЖКП 03	Еңбекті қорғау	6		1	68	48	20	
ЖКП 04	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар			1	45	0	45	
ЖКП 05	Стандарттау, сертификаттау және метеорология негіздері				34	26	8	
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу			1	45		45	
ЖКП 07	Электр материалдары			1	60	30	30	
ЖКП 08	Электрлі машиналар	5		2	120	72	48	
ЖКП 09	Техникалық механика негіздері			1	60	30	30	
ЖКП 10	Электрлі өлшеуіш			2	75	55	20	
ЖКП 11	Электроника және микроэлектроника негіздері	5		2	150	90	60	
ЖКП 12	Темір жолдарының жалпы курсы			1	38	38		
	Барлығы:	5	0	16	970	491	479	0
АП 00	Арнайы пәндер							
АП 01	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларын релейлік қорғау негіздері			1	52	32	20	
АП 02	Электрлі бөлімшелер	6	6	2	192	138	24	3
АП 03	Магистральды электр көлігінің байланыс желісі	6,8	8	2	197	147	20	3
АП 04	Темір жолдарын электрмен жабдықтау	8	6	3	165	115	20	3
АП 05	Жоғарғы қуаттылық техникасының негіздері			1	52	36	16	
АП 06	Электрқондырғыларды құрастыру, реттеу, қызмет көрсету және жөндеу	8		2	129	85	44	
АП 07	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	6		2	113	93	20	
АП 08	Электрмен жабдықтау құрылғыларының автоматтау және телемеханика негіздері	8		3	129	89	40	
АП 09	Көлік экономикасы және өндірісті басқару		8	2	99	59	20	2
	Барлығы:	7	4	18	1128	794	224	1

Білім коды мен бейіні: 0900000 - Электр энергетикасы
 Мамандығы: 0904000 - «Темір жолдардың электр техникалық
 жүйелерін электрмен жабдықтау,
 пайдалану, техникалық қызмет көрсету
 ж ә н е ж ө н д е у»

Біліктілік: 090401 2 – Байланыс желінің электр - монтері*
 090402 2 – Тартқыш кіші станса электромонтері*

О қ ы т у н ы с а н ы : кү н д і з г і
 Оқытудың нормативтік мерзімі: 1 жыл 10 ай
 жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Оқу пәндерінің атауы	Семестір бойынша бөлу	Бақылау жұмыстарының саны	Сағаттар саны		Курстар бойынша бөлу*	
				Курстық жоба	18 апта 1 сем	2 1 апта 2 сем	17 апта 3 сем
Барлығы	Оның ішінде	1 курс	2 курс				
Емтихан	Сынақ	Теориялық	Зертханалық практикалық	Курстық жоба	18 апта 1 сем	2 1 апта 2 сем	17 апта 3 сем
1	2	3	4	5	6	7	8
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер						
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі			2	76		76
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			2	60		60
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	2		1	78	78	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі				189		189
	Барлығы:	1	-	5	403	78	325
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер						
ЖКП 01	Сызу			2	57		57
ЖКП 02	Электротехника	2		2	81	61	20
ЖКП 03	Еңбекті қорғау және электр қауіпсіздігі	2		2	60	50	10
ЖКП 04	Техникалық механиканың негіздері			2	57	41	16
ЖКП 05	Стандарттау, сертификаттау және метрология негіздері			1	18	18	
ЖКП 06	Жоғарғы қуаттылық техникасының негіздері			1	39	39	
ЖКП 07	Электрлі материалдар			1	57	51	6
ЖКП 08	Электрлі өлшеуіш	2		2	60	40	20
ЖКП 09	Электрлі машиналар			2	60	40	20
ЖКП 10	Темір жолдарының жалпы курсы			1	39	39	
ЖКП 11	Электроника және микроэлектроника негіздері			1	72	50	22
	Барлығы:	3		17	600	429	171
	Біліктілігі: 090401 2 - Байланыс желісі электромонтері*						

АП 00	Арнайы пәндер						
АП 01	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларын релейлік қорғау, автоматика және телемеханика негіздері			2	95	69	26
АП 02	Байланыс желі	4		2	128	100	28
АП 03	Байланыс желі құрылғыларын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу	4		2	111	73	38
АП 04	Темір жолдарын электрмен жабдықтау	4		2	71	61	10
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	4		2	71	61	10
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару			1	54	44	10
БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	51	51	
	Барлығы	4	-	12	581	459	122
	Біліктілігі: 090402 2 – Тартқыш кіші станса электромонтері*						
АП 00	Арнайы пәндер				530		
АП 01	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларын релейлік қорғау, автоматика және телемеханика негіздері			2	95	69	26
АП 02	Электрлі бөлімшелер	4		2	128	100	28
АП 03	Темір жолдарын электрмен жабдықтау	4		2	111	73	38
АП 04	Тартылыс кіші стансаларының электржабдықтарын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу,	4		2	71	61	10
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	4		2	71	61	10
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару			1	54	44	10
БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	51	51	
	Барлығы	4	-	12	581	459	122
	Қорытынды:	7	-	29	1584	966	618
ӨО.00	Өндірістік оқыту				1152		
КП	Кәсіптік практика						
Е. 00	Емтихандар				144		
АА 00	Аралық аттестаттау				108		
ҚА 00	Қорытынды аттестаттау	4			31		
ҚДДБ 00	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру				5		
	Міндетті оқу қорытындысы:				2880		
Ф	Факультативтік сабақтар				136		
К	Консультация				80		

ӘӘП 04	Экономика негіздері			1	51	41	10
ӘӘП 05	Құқық негіздері			1	32	32	
	Барлығы:			5	183	173	10
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер						
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі			2	82		82
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			2	66		66
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	2		2	82	82	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі				248		248
	Барлығы:			6	478	82	396
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер						
ЖКП 01	Сызу			2	115		115
ЖКП 02	Электротехника	2		2	182	122	60
ЖКП 03	Еңбекті қорғау және электр қауіпсіздігі	4		1	68	48	20
ЖКП 04	Кәсіптік қызметтегі ақпараттық технологиялар			1	52	8	44
ЖКП 05	Стандарттау, сертификаттау және метеорология негіздері			1	32	24	8
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу			1	45		45
ЖКП 07	Электр материалдары	2		1	68	48	20
ЖКП 08	Электроника және микроэлектроника негіздері	3		2	128	68	60
ЖКП 09	Электрлі машиналар	3		2	111	71	40
ЖКП 10	Техникалық механика негіздері			1	79	43	36
ЖКП 11	Электрлі өлшеуіш			2	64	34	30
ЖКП 12	Темір жолдарының жалпы курсы			1	32	32	
	Барлығы:	5		18	976	498	478
АП 00	Арнайы пәндер						

АП 01	Электржабдықтау қондырғыларын релелік қорғау негіздері			1	64	44	20
АП 02	Электрлі бөлімшелер	6	6	2	192	138	24
АП 03	Магистральды электр көлігінің байланыс желісі	6,8	8	2	197	147	20
АП 04	Темір жолдарының электржабдықтары	8	6	3	142	92	20
АП 05	Жоғарғы қуаттылық техника негіздері			1	52	36	16
АП 06	Электрлік қондырғыларды орнықтыру, реттеу, қызмет көрсету және жөндеу	8		2	129	85	44
АП 07	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі	6		2	111	88	20
АП 08	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларының автоматтау және телемеханика негіздері	8		3	133	91	40
АП 09	Көлік экономикасы және өндірісті басқару		8	3	103	63	20
	Барлығы:	7	4	19	1123	789	224
БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	48	48	
ӨО 00	К о л л е д ж шеберханаларындағы өндірістік оқыту				432		
ӨО 01	Слесарлық дағдыларды меңгеру бойынша өндірістік оқыту	1			108		
ӨО 02	Дәнекерлеу түрлері бойынша дағдыларды меңгеру жөніндегі өндірістік оқыту	2			108		
ӨО 03	Электрлі монтаждық жұмыстарға дағдылану бойынша өндірістік оқыту	3,4			216		
КП 00	Кәсіптік практика				936		
КП 01	Алғашқы кәсіби дағдылану бойынша практика (жұмыс кәсібі)	5			72		
КП 02	Мамандық кәсібі бойынша практика	5			540		
КП 03	Диплом алдындағы практика (біліктілік)	6			72		
КП 04	Диплом жобасын орындау				252		

Емтихандар	Сынақ	Теориялық сабақтар	Зерт. практ сабақтар	Курс. жоба	18 апта 1 сем
1	2	3	4	5	6
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер				
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі			1	72
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			2	66
ЖГП 03	Қазақстан тарихы			2	78
ЖГП 04	Дене тәрбиесі			2	90
	Барлығы:		-	7	306
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер				
ЖКП 01	Сызу			1	18
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері			1	36
ЖКП 03	Еңбекті қорғау және электр қауіпсіздігі			1	36
ЖКП 04	Техникалық механиканың негіздері			1	18
ЖКП 05	Стандарттау, сертификаттау және метеорология негіздері			1	18
ЖКП 06	Жоғарғы қуаттылық техникасының негіздері			1	18
ЖКП 07	Электр материалдары			1	18
ЖКП 08	Өлшеуіш техникасы			1	18
ЖКП 09	Электрлі машиналар			1	18
ЖКП 10	Темір жолдарының жалпы курсы			1	18
ЖКП 11	Электроника және микроэлектроника негіздері			1	18
	Барлығы:			11	234
	Біліктілігі: 090401 2 – Байланыс желісі электрмонтері*				
АП 00	Арнайы пәндер				
АП 01	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларын релейлік қорғау , автоматика және телемеханика негіздері			2	54
АП 02	Байланыс желі	2		2	60
АП 03	Байланыс желі құрылғыларын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу	2		1	48
АП 04	Темір жолдарының электржабдықтары			1	36
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі			1	24
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару			1	18
БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	48
	Барлығы:	2	-	9	288
	Біліктілігі: 090402 2 – Тартқыш кіші станса электрмонтері*				
АП 00	Арнайы пәндер				
АП 01	ЭТЖ электржабдықтау құрылғыларын релейлік қорғау , автоматика және телемеханика негіздері			2	54
АП 02	Электрлі бөлімшелер	2		2	60
АП 03	Темір жолдарының электржабдықтары	2		1	48

АП 04	Тартылыс кіші стансаларының электржабдықтарын құрастыру, реттеу, техникалық қызмет көрсету және жөндеу			1	36
АП 05	Техникалық пайдалану және қозғалыс қауіпсіздігі			1	24
АП 06	Көлік экономикасы және өндірісті басқару			1	18
БҰАП 00	Білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер			1	48
	Барлығы:	2	-	9	288
ӨО 00	Өндірістік оқыту, кәсіптік практика				576
Е 00	Емтихандар				36
АА 00	Аралық аттестаттау				36
	Міндетті оқу қорытындысы:				1440
Ф.00	Факультативтік сабақтар				60
К	Консультация (оқытудың барлық кезеңінде әр оқу тобына)				60
	Барлығы:				1560

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң
2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 135-қосымша

Мамандықтар бойынша техникалық және кәсіптік білім деңгейі бойынша оқу бағдарламасының құрылымы

1.1 «Темір жолдардың электр техникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

О қ у м е р з і м і : 2 ж ы л 1 0 а й
н е г і з г і о р т а б і л і м б а з а с ы н д а /

О қ у м е р з і м і : 1 ж ы л 1 0 а й
н е г і з г і о р т а б і л і м б а з а с ы н д а /

О қ у м е р з і м і : 1 0 а й
ж а л п ы о р т а б і л і м б а з а с ы н д а

--	--	--	--	--	--

Индекс	Пәндер мен кәсіби модульдердің оқу циклдары	Кәсіби модульдердің бөл атауы
ЖБП 00	Жалпы білім беретін пәндер	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; о р ы н д а у ы - сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің (ауызша, жазбаша, монологтық, сұхбаттық) әртүрлі түрлері;	Кәсіби қазақ Қазақ (орыс) тілінің морфология, синтаксис; мамандықтар бойынша сөздікпен кәсіби бағытта техникасы; кәсіби қарым-қ
ЖГП 02	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - кәсіптік қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материал; о р ы н д а у ы - сөйлеу әрекеті мен сөйлеу түрлерінің (ауызша, жазбаша, монологтық, сұхбаттық) әртүрлі түрлері;	Кәсіби шетел Кәсіптік қарым-қатынас ү бойынша лексикалық-грамматикалық материал; сөйлеу әрекеті мен сөйлеу жазбаша, монологтық, сұхбаттық) әртүрлі түрлері; кәсіби бағыттағы мәтіндер;
ЖГП 03	Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуы; - көшпенділер өркениетінің пайда болуын; - Ұлы Жібек жолы және оның тарихи мәні; - Қазақстанның Ресейге құрамына кіруін; - XVII-XVIII ғғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін күресін; - XXғ 20-80 жылдарындағы көтерілістер, қозғалыстар. - XX ғ 20-30 жылдарындағы Қазақстан мәдениетін; - қазақтардың дүниежүзілік құрылтайы; - 1986 ж Алматыдағы желтоқсан көтерілісін; - тамыз жолдары мен оның құлдырауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; о р ы н д а у ы - қысқаша тарихи-археологиялық әңгіме құру; - көшпенді малшаруашылығының пайда болу себептерін ашу; - алғашқы мемлекеттік бірлестіктерді сипаттау; - көшіп-қону саясатының негізгі мақсаттарын анықтау; - көтерілістің аяқталу себептерін талдау; - ЖЭС пен ұжымдастырудың мәнін ашу; - 20-30 жылдардағы этнодемографиялық жағдайлар. Репрессия мен депортациялар; - карта мен жұмыс жасау; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашу; - Ұлы Отан соғысы мен соғыс жылдарынан кейінгі кезеңдердегі Қазақстанның ролін ашу.	Қазақстан Негізгі мектеп курстары бойынша тарихы; Өзінің қалыптасуында қандай мәдени және мәдениетінің ролін ашу; Көшпенділер мәдениетінің ролін ашу; Көшпенділердің рухани және мәдениетінің ролін ашу; Қазақстанның Ресейге қосылғанын анықтау; Ұлт-азаттық көтерілісте XX ғ басындағы саяси партиялардың ролін ашу; XX ғ 20-30 жылдардағы әлеуметтік-экономикалық жағдайы; Совет өкіметінің бірінші этнодемографиялық партиясының ролін ашу; Қазақ диаспора және Ұлы Отан соғысы және жылдардағы Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық жағдайы; Қазақстан дағдарысы және Тәуелсіздік алғаннан Республикасының саяси жағдайы;
ЖГП 04	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - адамның жалпы мәдени және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің	Дене Адамның жалпы мәдени дамуындағы дене мәдениетінің әлеуметтік-саяси жағдайы;

	<p>р ө л і ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - салауатты өмір салтының негіздері орындауы керек: - дене тәрбиесінің нормативтерін орындау. 	<p>психофизиологиялық мә спорттық өзін жетіл, кәсіптік-қолданбалы дене д</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геометриялық сызудың ережелерін; - сызбаларды жасаудың ережелерін; - құрылымдық құжаттамаларды жасаудың ережелерін; - машина құру сызбасы; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС-ға сәйкес мамандық бойынша сызбалар мен сызуларды сызу; - күрделі емес бөлшектер мен механизмдердің түйіндері мен бөлшектерін с ы з у ; - техникалық тұрғыда сызу; - кестелік міндеттерді шешудің әдістерін қолдану. 	<p>С ы з у</p> <p>сызбаларды кестелі тұрғ шрифтер, сызбалардағы сызығы; геометриялық қ теориясы, нүктені, түзу сы денелерді жобалау; аксо қарапайым бөлшектердің масштабтары, өлшемдерд түрлері, кескіндемелер, құрылысы сызбасы, құрыл жазбалар, кескіндемелерді бөлшектердің сызбасы, сызбасы, ажырайтын қ сызбаларын бөлшектеу жә талаптары; мамандық бо сызбалар; құрылысы сызбасы</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлі аймақтың сипаттамасы, олардың физикалық мәнін; - кедергілердің кезекті, паралельді, аралас қосындыларының заңын; - тұрақты (ауыспалы) тоқ тізбегінің негізгі шамалары (ауыспалы), электрлі энергияның қайнар көздері, кернеуліктер, кедергілерді; - электрлі өлшеу құралдарының кемшілігін. <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - есептеу және анықтамалық әдебиетпен қолдану; - өткізгіш сымның кедергісін есептеу; - түзу және айналмалы жіптің индуктивтілігін анықтау; - симметриялық және несимметриялық үш фазалы тізбектерді есептеуді ж ү з е г е а с ы р у ; - трансформаторлардың жұмыс тәртібін зерттеу; - үш фазалы қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамасын алып тастау, релелі-контакторлы басқарудың кестесін оқу; - транзиторлардың кіріс және шығыс сипаттамаларын түсіру. 	<p>Электротехника</p> <p>Кіріспе. Электрлі және маг анықтамасы, топологиялы тізбектерді есептеу әдістеу тоқтың тізбектерін талдау : тізбектерді есептеу жә магниттік құрылғылар ме Электрлі магниттік құры электрлі тізбектер. Транс тоқтың машинасы. Қазіргі таңдағы өндірістегі</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өндірістік санитария туралы жалпы мәліметтерді; - қауіпсіздік техникасын; - электрлі қауіпсіздік негізін; этж объектілерінде техникалық және ұйымдастырушылық іс-шараларды; қорғаныс құралдарын; - өрт қауіпсіздігі туралы жалпы мәліметтерді; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қауіпсіздік техникасын сақтау; - түйіскен желіде (тартуға арналған бөлімшелерде) жұмыс жасау барысында электр қауіпсіздігін сақтау; - өндірістік жарақаттанған жағдайда көмек көрсету; - өрт қауіпсіздігін сақтау. 	<p>Еңбекті қорғау және</p> <p>Еңбек заңдылығының не басқармасы, еңбек шар факторлар; еңбекті қорғау Жарақаттану және кәсіп вольтты жабдықпен жұмь өрт қауіпсізді Темір жол көлігіндегі қау негіздері. Элект - тартуға арналған бөлімш - түйіскен желі жұмыс Тұтынушылардың элект пайдалану барысындағы қ ережелері. Темір жол көліг құрылғыларында жұмыста мен қауіпсіздіктің талаптағ ЭТЖ объектілеріндегі өн</p>

		еңбек гигиенасы; алғашк қауіпсіздігі.
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статика, кинематика және динамика заңдары; - өзгерудің әртүрлі түрлері барысында құрылым элементтерінің беріктігі мен қаттылығын есептеу әдістемесі; - барлық оқылатын өлшемдердің өлшем бірлігі; - жалпы белгідегі жинақтау бірлігі мен бөлшектерді жобалау ерекшеліктері. <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдану; - денелер жүйесінен оған әсер етуші қарастырылушы денелер мен күштерді ерекше етіп көрсету; - құрылым элементінің нүктесінде кернеуліктегі жағдайы мен жүктеу сипатын анықтау; - д а ф д ы л а н у : статикалық және динамикалық сипаттағы әсерлер, иілу мен айналдыру, қысу созу барысында типтік міндеттерді шешу, оқу, анықтамалық және нормативті-техникалық әдебиеттермен жұмыс жасау. 	<p>Техникалық мех: Теоретикалық механика не аксиомасы; күштердің түзу ; кинематика: кинематика нүкте және қатты дененің : динамика аксиомасы; қозғалысы; инерция күші қуаттылық; материалд пластикалық және серпінд сыртқы күштер; қима әдісі; мен майыстыру есебі; ай машиналар мен механика құрылым элементтері; машиналардың сипаттамас</p>
ЖКП.05	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құқықтық базаның әдістері, құралдары, субъектісі мен объектісі, негіздері, міндеттері мен мақсатын; - өлшем теориясының негізі; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылымын; - ҚР МЖМБС сертификатының жүйесін; орындауы керек: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйені қолдану; - ұлттық, халықаралық стандарттауды анықтау; - тамақ өнімдерін, дайын өнімдерді және қоғамдық тамақтандыру қызметін сертификаттаудың тәртібін өткізу. 	<p>Стандарттау, сертификат негіздері ГҚР стандарт жүйесі (МСС); стандартта метрология саласындағы стандарттаудың халықар мемлекетаралық (СНГ); м бірлігі туралы түсінік; өлш студің мемлекеттік жүйес Темір жол көлігі кәсіпоры негізі; өлшем құралдары; сертификаттау; сертифи Сертификаттау туралы» анықтамалар.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кернеулік ұлғаюының жіктелуін; - тартуға арналған бөлімшелер мен түйіскен желідегі кернеуліктің ұлғаюы; - кернеуліктің ұлғаюынан қорғану тәсілдері, алдын алу мен жою сипатындағы іс шаралар; - изоляторлардың түрлері мен сипаты; - трансформаторлар мен электрлі машиналарды оқшаулаудың құрылымын; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сынақ пен изоляторлардың қаулауларын жоюды жүзеге асыру; - разрядтауыштар мен найзағайдан қорғануды пайдалану. 	<p>Жоғары қуаттыл Кернеуліктің ұлғаюы онын кернеуліктің ұлғаюынан қ мен найзағайды қайтаруд құрылымы; айналмалы трансформаторлардың, эл оқшаулау</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металдардың қасиетін; - жасау негізі, құралдар мен жабдықтарды; - коррозия теориясының негізін; - электрлі оқшаулау материалдарының жіктелуін; - полимерлер мен пластмасстардың жіктелуін, олардың қасиеті, қолдануы ; - ағаштан жасалған материалдардың жіктелуін, қасиеті, жасау технологиясын ; - минералды майлардың түрін, олардың қасиетін, техникалық сипатын, оларды қолдану аймағын ; 	<p>Электр Металтану Теміркөміртекті және Түрлі түсті металда Металдарды жасау Металдардың коррозиясь материалдары; өткізгіш ж</p>

	<p>- пластикалық майлар, коррозияға қарсы төсемдердің түрлерін; - материалдардың бұзылуымен байланысты күрес әдісін, белгісі, еріткіштердің қасиетін; орындауы керек: - материалдың түрін анықтау; - теміркөміртегі болаттың бағдарламасын қолдану, бұйымды жөндеу және дайындау үшін қажетті материалдарды іріктеп алу; - жасаудың рационалдық тәсілін таңдау; - төсемдер үшін материалдарды таңдау.</p>	<p>магнитті материалдар және полимерлер; ағаш және ағаш минералды және синтетикалық пластикалық қорғаныс төсемдері.</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - өлшеу трансформаторлары мен құралдардың құрылымы мен белгісі, электрлі тізбектердің шамаларын өлшеу тәсілдерін, өлшемдердің кемшілігін; - жерге қосудың белгісі мен тәсілдері және оның өлшемдері; - электрмен жабдықтау жүйелерінің кабельді және ауа желілеріндегі өлшемдерді. орындауы керек: - тізбектердің электрлі және электрлі емес шамаларын өлшеуді өткізу; - өлшемдер шегін кеңейту үшін құрылғылар мен құралдарды таңдауды өткізу, электрмен жабдықтау құрылғыларында жұмыс жасайтын электрлі өлшемдердің шамаларын өлшеу.</p>	<p>Өлшемдер Пәнің міндеттері; метро: құралдарының негізі мен әдістермен электрлі өлшеу білім мен ілімді Қазақстан жолын электрмен жабдықтау үшін қол Темір жол көлігінде телемеханика жүйелері барысында қолданылатын Кабельді, ауа желілері мен өлшемдер. Телеметриялық</p>
ЖКП 09	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - ауыспалы және тұрақты тоқтың электрлі машинасының әрекет ету негізі мен құрылғысы; - трансформаторлардың әрекет ету негізі мен құрылғысы; - трансформаторлар жұмысының тәртібі мен түрлері; - электрлі жетек негіздері; орындауы керек: - ауыспалы және тұрақты тоқтың электрлі машинасын пайдалану; - күш беретін трансформаторларды пайдалану.</p>	<p>Электрлі Ауыспалы және тұрақты машиналары; трактор трансформаторлар жұмыс трансформаторлар; электрлі</p>
ЖКП 10	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - темір жолының негізгі элементтерін, локомотивтер түрлері мен вагондар түрлерін; - стансалардың жіктелуін; - дабылдардың белгісі мен ерекшеліктерін; - стрелкалар, ЭЦ мен ДЦ постысының белгісін; темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлерін; - пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі қозғалыстың тәртібін, диспетчердің рөлін. орындауы керек: - локомотивтердің белгісін, сериясын, үлгісін және түрін ажырата білу, вагондардағы жазбалар мен белгілерді талдай білу; - жолдың бір және қос жолды учаскелерінде стансаның шекарасы мен жол нөмірі және стрелкалы ауыстыруды анықтау.</p>	<p>Темір жолының Темір жол көлігі және о туралы жалпы мәлімет шаруашылығы; темір жол; локомотивтер мен локомотив бөлек пункттер; дабыл құрылғысы мен құрылысы; жабдықтаудың құрылғысы ұйымдастыру.</p>

ЖКП 11

Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы **білуі керек:**

- электронды құралдардың құрылғысы;
 - этж электрмен жабдықтау жүйелерінде қолданылатын шағын процессорлы құрылғыларды пайдалану және әрекетінің негізі;
 - жартылай өткізгіш құралдарын қосу кестесін, шартты белгілер.
 - серпілістердің шамалары мен әртүрлілігі, бастапқы кестедегі серпілістердің қалыптасу негізі.
- о р ы н д а у ы к е р е к :
- электронды және шағын электронды құралдарды пайдалану және қосуды жүзеге асыру, күшейткіштер кестесін, ИМС серпілістік құрылғыларын оқу, құралдар мен кестелердің жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру.
 - интегралды шағын кестелерді түсіну;
 - операциялық күшейткіштер негізінде кестелерді оқу, олардың пайдалану сынақтары жүзеге асады

Электроника және микр
Электроника және микро кестелердегі логикалық операциялар; жартылай жасаушы қондырғылар; өл қорғаныс және этж құры. шағын үрдістер.

АП 00	Арнайы пәндер	
	Б і л і к т і л і г і 090401 2 - Байланыс желісі электромонтері*	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: реленің құрылымын, релелік қорғаныстың түрлері, шамалары мен кестелерін; басқарудың автоматты құрылғылары мен автоматты жүйелерін құрылымдық орындау, оларды пайдалануды;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - релелік қорғаныстың құрылғыларын, түйіскен желі құрылғыларының ТД және ТБ (ДУ) ажырата білу, пайдалану мен қызмет көрсетудің ережелерін б і л у . - Екінші мәрте коммутациялар (РҚ, ТБ, ТД, АБ) кестесін оқу. 	<p>ЭТЖ электржабдықтары релелік қорғау, автомат н е г і з д е р і</p> <p>Релелік қорғаныс туралы қорғаныс органдары мен э электрлі механикалық, э электронды релесі, қуат кернеулігі, аралық және және т.б.; максимал ток бойынша және тоқтың ке дистанционды, түйіскен я ұзына бойғы электрмен қорғау; жаңа ұрпақтың ре жалпы мәлімет АСУ терминдері мен жа дабылдар, олардың қаси логикалық элементтер. Ауи желі фидерлерінің автом құрылғылары туралы жалп БМАЧР және т.б. энергет есебі мен бақылауының жүйесі.</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қозғалыстың әртүрлі жылдамдықтары үшін түйіскен ілгектің құрылымын, сымдар, түйіндер мен ТЖ бөлшектерінің орналасуы мен белгілері, сапалы ток түсімін қамтамасыз етудің шарттарын; - түйіскен желіні секциялау мен қайнар көзінің тәсілдері; - ұстап тұрушы, тасушы және тірек құрылымдарының түрлерін; - рельстік тізбектердің құрылғысын; - түйіскен ілгектер мен ток қабылдағыштарының өзара әрекеттерін; - түйіскен желіні пайдалану және жөндеу; - түйіскен желіні құру бойынша жұмыстың құрамын; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЖ әртүрлі түйіндері үшін сымдар мен бөлшектерді таңдау; - түйіскен желінің монтаждық жоспары мен қуат көзі мен секциялаудың к е с т е с і н о қ у ; - консолдерді, қатты және иілгіш бөгеттерді таңдауды орындау; - ТЖ электр-монтерлер құрамында жұмысты орындау; ұзына бойғы электрмен жабдықтау желісі мен түйіскен желінің зақымдалған құрылымын жөндеу мен тексеруді жүзеге асыру. 	<p>Б а й л а н ы с</p> <p>түйіскен желі жұмыс шарт электрмен жабдықтаудың ; негізгі материалдары; ар желінің түйіндері; қарап түйіскен ілгектердің мех түйіскен желінің желге төз секциялау және қуат ке монтаждық жоспарын оқу; тұрушы құрылғылары; түй және оларды топырақта ке жерге қосу, қорғаныс құры ; ток қабылдағыштары түй әрекеттері; түйіскен же барысында еңбектің к қамтамасыз ету; түйіскен я</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - түйіскен желіні жөндеу мен пайдалануды орындау технологиясын; - монтаждық-қайта қалпына келтіруші құралдар- жабдықтар; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қорғаныс құралдары, қозғалмалы құралдар мен механизмдердің шағын 	<p>Байланыс желі құрылғыла техникалық қызмет ке</p> <p>Электрлендіру мен энерге ұйымдастырушылық Түйіскен желінің қы Пайдалану барысындағы Түйіскен желі мен а</p>

АП 03	<p>механизация кұралдарын қолдану; - түйіскен желінің құрылыс жөндеу жұмыстары мен монтаж, кезекті жөндеу жұмысын жүзеге асыру; - жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің алдыңғы қатарлы әдістерін қолдану; - түйіскен желінің шамаларын өлшеу; - түйіскен желінің күйін бағалау;</p>	<p>Түйіскен желі жағдайын Түйіскен желінің Изоляторлардың Түйіскен желі мен ауа жел ұстап тұрушы құрылғылағ жөндеу жұмысы, модерн келтіру; Техникалық қызмет ке барысындағы ТПЕ ҚТЕ та</p>
АП.04	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: ҚР темір жолының электрленген жүйесін, пайдаланудың ерекшеліктерін; - ұзына бойғы электрмен жабдықтау мен тартуға арналмаған тұтынушылардың қуат көзінің ауа және кабельді желісін конструктивті орындауын. - ДОБ құрылғыларының белгісі және олардың электрмен жабдықтауы. - темір жол объектілеріне жарық түсірудің талаптарын. орындауы керек: жарық түсіру жүйелерін шамалы жөндеуді орындау және пайдалану; - ұзына бойғы электрмен жабдықтаудың ауа және кабельді желісін шамалы жөндеуді орындау және пайдалану</p>	<p>Темір жолдарын ҚР электрленген тж жүйел жіктелуі; ұзына бойғы элс ауа және кабельді жел орындалуы; электрлі ж тартуға арналмаған тұтыну және олардың қуат Автоблоктау құрылғылары темір жол объектілеріне : Тартуға арналған желілер (ППС) және олардың ара тартуға арналған желі жұм апаттық тәртібі, тартуға а түйісулердің токтары; эти сапасы және реактивті толтырудың құрылғысы.</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - темір жолының құрылғысы мен құрылысын, олардың негізгі өлшемдері мен мазмұнының нормасын; - пойыздар қозғалысын ұйымдастырудың жүйесін және дабылдың негіздерін; - апаттық және стандартқа сай емес жағдайлардағы әрекеттің тәртібін; - ТЖ пайдаланудың ережесін; орындауы керек: - негізгі құрылыстардың техникалық жағдайына жағдай жасау, техникалық пайдаланудың ережелеріне сәйкес түйіскен желінің құрылғыларын, - темір жол көлігіне әсер етуші нұсқаулықтар мен ережелердің білімін қолдану.</p>	<p>Техникалық пайдалану және Темір жол көлігі және б жалпы Жол және жол шаруашы мәліметтер, темір жолдың мен темір жол Пойыздар қозғалысы мен ұйымдастыру; Темір жолдарын техни ережелері; дабыл нұс қозғалысы мен маневр нұсқаулық.</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - экономикалық категорияларды; - электрмен жабдықтау дистанциясы жұмысының негізгі экономикалық көрсеткіштері және ЭЧК; - еңбектің мөлшері мен төлемін. орындауы керек: - ЭЧК көлемдік және сапалы көрсеткішін анықтау бойынша күрделі емес техникалық-экономикалық есептеуді орындау түсіну: - электрмен жабдықтау шаруашылығын жүргізудің экономикалық әдістері туралы</p>	<p>Көлік экономикасы және Көлік халық шаруашылын экономика және өндірісті : жоспарлау; ЭЧ өндірісті талдау және; жасампаздық ; өндірістің тиімділігін жет</p>
	<p>Б і л і к т і л і г і : 090402 2-Тартқыш кіші станса электромонтері*</p>	
		<p>ЭТЖ электржабдықтау құ қорғау, автоматика және Релелік қорғаныс турал қорғаныс органдары мен э</p>

<p>АП.01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - реленің құрылымын, релелік қорғаныстың түрлері, шамалары мен кестелерін; басқарудың автоматты құрылғылары мен автоматталған жүйелерінің конструктивті орындалуы, олардың пайдалануын; о р ы н д а у ы - релелік қорғаныс, тартуға арналған бөлімшелердің ТД және ТБ (ДУ) құрылғыларын ажырата білу, қызмет көрсету мен пайдаланудың е р е ж е л е р і н - екінші мәрте коммутациялар (РҚ, ТБ, ТД, АБ) кестесін оқу.</p>	<p>электрлі механикалық, эл электронды релесі, қуат кернеулігі, аралық және және т.б.; максимал тоқ қс және кернеулігі бойынш дистанционды, жоғары жи күш беруші трансформат ажыратқыштардың А Жаңа ұрпақтың релелік қо туралы жалпы мәліме трансформатордың) БМРЭ жалпы түсінігі. Аж трансформаторлардың телемеханика құрылғыл; мәліметтер; бақылау мен А . энергетикалық тасушыла; жүйесі</p>
<p>АП.02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - күш беретін, көмекші және коммутациялық жабдықтар мен ТП тарату құрылғыларының ток жүру бөліктерін; - электрлі желілер мен жүйелердегі қысқа түйісулердің тоқтары, - ж е р г е қ о с у қ ұ р ы л ғ ы с ы ; - қуат көзінің кестесі және тартуға арналған бөлімшелердің түрлері, ТП жоспары мен к е с т е л е р і ; о р ы н д а у ы - бөлімшелердің қуаттылығын анықтау; трансформаторларды, коммутациялық аппараттар мен ТП ток жүруші бөліктерін таңдау; - электр монтер ретінде кезекшілікті жүзеге асыру; жетекшінің бақылауымен бригаданың құрамындағы ТП негізгі жабдығын жөндеу мен қызметін көрсетуін орындау.</p>	<p>Электрлі Тартуға арналған бөлімше кестелер мен тарату құрь жоспары; электрлі желілер түйісулер, доғаны сөндіруд; шиналар мен изоляторл; беретін трансформаторлар; жоғары коммутациялық а тұрақты және ауыспалы т бөлімшенің жеке мұқтажд құрылғылары және кері қорғану; жағдайды бакы. қызмет көрсету.</p>
<p>АП.03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: ҚР электрленген темір жолдарының жүйесін, пайдаланудың ерекшеліктерін ; - КТП (Н) конструктивті орындалуы мен ауа және кабельді желіні, қуаттандырушы тартуға арналмаған темір тұтынушыларын; - ДОБ құрылғыларының белгісі және олардың электрмен жабдықталуын; - темір жол объектілеріне жарық түсірудің талаптарын. о р ы н д а у ы - ұзына бойғы электрмен жабдықтау желілері мен темір жол тұтынушыларын КТП (Н) жөндеуді орындау және пайдалану</p>	<p>Темір жолдарын эл ҚР электрленген тж жүйел жіктелуі; ауа және к конструктивті орындалу бөлімшелердің трансфо; тартуға арналған желі м жабдықтауға қосу к трансформаторлы бөлімі электрмен жабдықтау жел мен желілері; тарт тұтынушылардың к е р е к : Автоблоктау құрылғылары Тартуға арналған желінің тәртібі, тартуға арналған ж тоқтары; этж электрлі эн реактивті қуаттылықты құрылғысы.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - тартуға арналған электрмен жабдықтау құрылғыларының кестесін; - таратушы құрылғылардың кестесін; - изоляторларды, ажыратқыштарды, жекелеушілерді пайдалануды; - тұрақты және ауыспалы токтың жоғары вольтты жабдықтарын пайдалану;</p>	<p>Тартуға арналған электржабдықтарын құ техникалық қызмет к Тартуға арналған бөл</p>

АП.04	<ul style="list-style-type: none"> - шұғыл тізбектер мен жеке мұқтаждықтардың жүйесін; о р ы н д а у ы к е р е к : - электрмен жабдықтау құрылғысының кестесін оқу; - көмекші құралдардың өлшеу трансформаторлары мен коммутациялық аппараттары мен шиналардың кезекті жөндеу жұмысын орындау және п а й д а л а н у ; - бөлімше кезекшісінің жұмысын жүзеге асыру, ТП электр жабдығының жағдайын бақылау. 	жабдықтау құрылғысының постысы мен таратушы к пайдалану, түзету және л тартуға арналған бөлімше. жабдықтарын жөндеу және кабельдер мен муфтылар тізбектерді пайдалану; ж жүйелерін пайдалану.
АП.05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - темір жолдың құрылғысы мен құрылысы, олардың негізгі өлшемдері мен м а з м ұ н ы н ы ң н о р м а с ы н ; - пойыздар қозғалысын ұйымдастыру жүйесін және дабыл негіздерін, - апаттық және стандартқа сай емес жағдайлардағы әрекеттің тәртібі; - ТП п а й д а л а н у д ы ң е р е ж е с і ; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникалық пайдаланудың ережелеріне сәйкес тартуға арналған бөлімшенің негізгі электр жабдықтарының техникалық жағдайын қуаттау, - темір жол көлігінде әрекет етуші нұсқаулықтар және ережелердің білімін қолдану. 	<p>Техникалық пайдалану жә</p> <p>Темір жол көлігі мен баска м ә л і м е т т е р ;</p> <p>жол және жол шаруашылы темір жолдың жылжымал туралы жалпы пойыздар қозғалысын ұйы т а с ы м а л ы ;</p> <p>Темір жолды техникалық Дабыл бойынша нұсқаулы мен маневрлік жұмыстар б</p>
АП.06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық категориялар - ЭЧЭ және ЭЧС және электрмен жабдықтау дистанция жұмысының негізгі экономикалық көрсеткіштері; - еңбекті төлеу және нормалау орындауы керек: - ЭЧЭ көлемдік және сапалы көрсеткіштерін анықтау бойынша күрделі емес техникалық экономикалық есептеулерді орындау; <p>т ү с і н у :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмен жабдықтаудың шаруашылығын жүргізудің экономикалық әдістері туралы 	<p>Көлік экономикасы ж</p> <p>Көлік халық шаруашылын өндірісті ұйымдастыру жә жоспарлау; ЭЧ өндірісті талдау және есебі; рационализаторлық; өндірі</p>

1.2 0904000 – «Темір жолдардың электр техникалық жүйелерін электрмен жабдықтау, пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын мамандықтарының біліктілік деңгейлерінің білім оқу бағдарламасының құрылымы.

Біліктілігі: 090403 3-Электромеханик

Оқытудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында/
Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай
жалпы орта білім базасында

Пән циклының қысқаша атауы (код)	Пәннің циклы мен кәсіби модульдері	Пәннің атаулары және і бөлімдері
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби-бағыттағы мәтіндерді аудару тәсілін; - мамандық бойынша лексикалық-граматикалық материалдарды. 	

ЖГП 01	<p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 білуі керек ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық. 	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>Кәсіптік қарым-қатынас ү бойынша лексикалық-гра Сөйлеу әрекеті мен сөйле жазбаша, монологтық, сұх Кәсіби бағыттағы мәтіндерд</p>
ЖГП .02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби бағыттағы мәтінді аудару техникасын; <p>Мамандық бойынша лексикалық-грамматикалық материалдарды.</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 білуі керек ауызша, жазбаша, монологты, сұхбаттық. 	<p>Кәсіби ше:</p> <p>Кәсіптік қарым-қатынас ү бойынша лексикалық-гра Сөйлеу әрекеті мен сөйл түрлері (ауызша, жазбаша, кәсіби бағыттағы мәтіндерд</p>
ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуы; - көшпенділер өркениетінің пайда болуын; - Ұлы Жібек жолы және оның тарихи мәні; - Қазақстанның Ресейге құрамына кіруін; - XVII-XVIII ғғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін; - XXғ 20-80 жылдарындағы көтерілістер, қозғалыстар. - XX ғ 20-30 жылдарындағы Қазақстан мәдениетін; - қазақтардың дүниежүзілік құрылтайы; - 1986 ж Алматыдағы желтоқсан көтерілісін; - тамыз жолдары мен оның құлдырауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қысқаша тарихи-археологиялық әңгіме құру; - көшпенді малшаруашылығының пайда болу себептерін ашу; - алғашқы мемлекеттік бірлестіктерді сипаттау; - көшіп-қону саясатының негізгі мақсаттарын анықтау; - көтерілістің аяқталу себептерін талдау; - ЖЭС пен ұжымдастырудың мәнін ашу; - 20-30 жылдардағы этнодемографиялық жағдайлар. Репрессия мен депортациялар ; - карта мен жұмыс жасау ; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашу; - Ұлы Отан соғысы мен соғыс жылдарынан кейінгі кезеңдердегі Қазақстанның ролін ашу. 	<p>Қазақстан</p> <p>Негізгі мектеп курстары б қайталау</p> <p>Өзінің қалыптасуында қазақ мәдени даму</p> <p>Көшпенділер</p> <p>Көшпенділер мәдениетінің</p> <p>Көшпенділердің ру</p> <p>Қазақстанның Ресейге қос қатар Ресей империясынын с а я с и</p> <p>Ұлт-азаттық көтерілісте; XX ғ басындағы саяси парти м ә н і ;</p> <p>XX ғ 20-30</p> <p>әлеуметтік-экономикалық ж а ғ д а й ы ;</p> <p>Совет өкіметінің бірін этнодемографиялық Коммунистік партия</p> <p>Қазақ диаспорас</p> <p>Ұлы Отан соғысы жән жылдардағы Қаза 50-80 жылдардағы әлеуметтік-экономикалық, ;</p> <p>Қазақстан дағдарыс және Тәуелсіздік алғаннан Республикасының саяси жән</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <p>адамның жалпы мәдени, және әлеуметтік дамуындағы дене мәдениетінің р ө л і ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - салауатты өмір салтының негіздері <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>денсаулықты нығайту, өмірлік және кәсіптік мақсатты, дене тәрбиесінде өзін өзі анықтау үшін дене-спорттық әрекетті пайдалану</p>	<p>Д е н е</p> <p>Адамның жалпы мәдені дамуындағы дене мәден тәрбиесінің әлеуметтік-ф психофизиологиялық мәд спорттық өзін жетіл кәсіптік-қолданбалы дене де</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік-экономикалық пәндер</p>	

<p>ӘЭП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі түсініктер; - түсінік: конфуциандық; 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 құндылықтары; - Франция мәдениетін: Ашель мәдениеті, проманындар, галлдар, франкілер, әдебиеті және мәдениеті, философиясы; - 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; орындауы керек: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттанудың түсініктерін еркін қолдану; - қадағалау; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсету.</p>	<p>Мәдениеттану Мәдениеттану және оның мәдениетті зерттеудегі т мәдениет және өркениет; м конфуциандық-даосизм м мәдениеті; ислам мәдениеті м ә д е н и е т ; Батыс еуропа мәдениеті әлемнің даму Африкандық мәдениеттің ер ; Нәсілшілдік Көшпенділер өркениетінің бірегейлігі; Ортағасырлық кезеңдегі Қз 17-19 ғасырлардағы қазақ Қазіргі таңдағы Қазақстан м</p>
<p>ӘЭП.02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - әлемнің философиялық, ғылыми және діни көрінісі, адам өмірінің мәні туралы түсінік; - ғылым және ғылыми танымның рөлі, оның құрылысы, формасы мен әдістері, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы түсінік; орындауы керек: - 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;</p>	<p>Философия Философия пәні, әлемдік ф негізгі бел Адам табиғаты мен оның ө ж ә н е Қз Адам және Адам, қоғам, өркениет, жауапкершілігі мен Адамдық таным және әрек р ө л і ; ғаламдық мәселелер алдынд</p>
<p>ӘЭП.03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елдегі мен шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономика негіздерін; - мақсаты, негізгі түсінігін, қызметі, мәні мен принциптерін; - жекеменшіктің түрі мен нысанын; - жоспарлар түрлерін, олардың негізгі кезеңдерін, мазмұны, стратегиялық ж о с п а р л а у ; - жоспарлардың экономикалық қалыптасуының әдістерін; - бизнес-жоспарлау: белгісі, мазмұны, бизнес-жоспар құрылысын; орындауы керек: - өзінің кәсіби әрекетінде бейімделу үшін қажетті экономикалық ақпаратты табу мен қолдану; - ұйымның экономикалық әрекеті мен жекеменшігін басқару; - әрекетін жоспарлау; - жоспарлауды жасау мен жоспарлау барысындағы ақпараттарды қолдану; - жоспарлардың орындалуын түзету мен бақылау; - инфрақұрылымдық элементтерді қалыптастыру, құру және түсіну.</p>	<p>Экономика Экономика және оның микроэкономика; ресурста мен бәсекелестіктің механи экономикалық негіздері; а тұрғындардың кірісі; әле мәселелерді реттеу; м экономикасының құрыл ақша-несиелік және салық үрдістер; жұмыссыздық; ә мәселелері; қазақстандық және макроэкономикалық м еңбектің бөлінісі; тауар валюталардың әлемдік нары</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - заңдылықтарды түсінуде әлеуметтік тәсіл туралы көріністі; - әлеуметтік құрылыс, әлеуметтік жіктелу, әлеуметтік өзара әрекеттер</p>	<p>Әлеуметтану және са: Әлеуметтану пән Қоғам әлеуметтік мәде Әлеуметтік қауы</p>

ӘӘП .04	<p>т у р а л ы к ө р і н і с т і ;</p> <p>- тұлғаны әлеуметтендіру үрдісінің ерекшеліктерін, реттеу формасын білу ;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к</p> <p>- әлеуметтік қозғалыстар мен әлеуметтік өзгеру мен дамудың басқа да ;</p> <p>ф а к т о р л а р ы н д а м ы т у ;</p> <p>- билік мәнін анықтау, саясат субъектілері, саяси қатынастар мен үрдістер (Қазақстанда және бүкіл әлемде);</p> <p>- саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы көрініс.</p>	<p>Әлеуметтік және этнол</p> <p>Әлеуметтік</p> <p>Әлеуметтік институтта</p> <p>тұлға: оның әлеуметтік</p> <p>ж ү р і с - т ұ р ы с ы ;</p> <p>с а я с а т т а н у</p> <p>саяси билік және бi</p> <p>с а я с и ж</p> <p>Қазақстандағы ОГСЭ әле</p> <p>үрдістер.</p>
ӘӘП.05	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <p>- кәсіби әрекеттер саласында жұмысшылардың құқықтары мен м і н д е т т е р і н ;</p> <p>- кәсіби әрекеттердің үрдісінде құқықтық қатынасты реттеуші заңды актілер мен басқа да нормативтік құжаттарды;</p> <p>- кәсіби әрекеттер саласындағы құқықтық қатынастар субъектілерінің құқықтық қатынасын орындауы керек:</p> <p>- еңбек заңдылығына сәйкес өз құқықтарын қорғау</p>	<p>Құқық және көлік заң</p> <p>Құқық: түсінік, жүйе, қай</p> <p>Республикасының Конс</p> <p>құқығының жалпылама д</p> <p>құқықтық мемлекет. Құқы</p> <p>негізгі түсініктері және</p> <p>идеялары, Қазақстан</p> <p>Конституциялық құрыль</p> <p>мемлекеттік билік жүйесі,</p> <p>құқықтар саласының сұ</p> <p>азаматтық, еңбек, қылмыс</p> <p>жауапкершілік және оның</p> <p>құқық қорғау органдары.</p> <p>әрекетін құқықтық реттеу; ;</p> <p>жекешелендіру, қозғалыс қ</p> <p>етудің құқықтық сұрақтар</p> <p>актілер, жүктер мен жола</p> <p>регламенттеуші тасымал</p> <p>жарлығы»; темір жол көлі</p> <p>талаптар мен дауларды бөл</p> <p>еңбек құқығы; ұжымдық</p> <p>еңбек келісім-шарты (келі</p> <p>көлігінде құқықтық қатынас</p> <p>темір жол көлігінің пәні;</p> <p>бұзудың жауапкершілігі; ең</p> <p>тәртібі; патенттік құқық.</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <p>- машина құру сызбасының негіздерін;</p> <p>- сызбалар мен кестелерді құрудың негізгі ережелерін;</p> <p>- құрылымдық құжаттамаларды жасау мен дайындаудың ережелерін;</p> <p>- кестелік бейнелердің кестелік көрініс тәсілдерін;</p> <p>- құрылымдық, технологиялық (ЕҚСЖ, ЕСТД) және басқа да нормативті құжаттамалардың бірыңғай жүйелерінің негізгі ережелерін.</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- МЖМБСға сәйкес мамандық бойынша құрылыс кестелер мен электрлі к е с т е л е р д і с ы з у ;</p> <p>- ЕҚСЖ және ЕСТД сәйкес құрылымдық, технологиялық және басқа да техникалық құжаттамаларды жасау</p>	<p>С ы з у</p> <p>Сызбалардың кестелік жаса</p> <p>сызбалардағы жазбалар,</p> <p>геометриялық құрылыс,</p> <p>нүктелер, түзу желі, гео</p> <p>жобалау; аксонометриялық</p> <p>бөлшектердің кешендік с</p> <p>өлшемдерді жасау; бейнелеу</p> <p>, кималар; машина жасау</p> <p>құжаттамалар; негізгі жаз</p> <p>сызбалары, нобайлар;</p> <p>алмалы-салмалы қосындылы</p> <p>бөлшектеу және оқу; қ</p> <p>элементтері (жоспар</p> <p>Мамандық бойынша кес</p> <p>алғашқы және екінші мә</p>

	<p>барысындағы қауіпсіздік техникасының ережесін қолдану; - өртті сөндіру құралдарын қолдану; - электр тоғынан зақымдалғанға алғашқы көмек көрсету.</p>	<p>мен түйіскен желіде барысындағы ҚТЕ). ЭТЖ гигиенасы және өндірістік с</p>
ЖКП.04	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - 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 сипаттамасы; - 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 командалары; - бағдарламаларды, файл жүйесін ұйымдастырудың белгісі; - алгоритмдердің қасиеті, түрі мен үлгілері. Блоктардың белгісі; - құрал-жабдық бағдарламаларының белгісі, бағдарламаларды жасау әдістерін, бағдарламалардың құрылысы, мәліметтердің түрі, операторлар; - графиканың түрлері. Кестелік редактор терезесінің элементтері. Кестелік объектілердің жұмысының негізгі командалары. орындауы керек: - құжаттар мен есептеулер мен автоматты есептеулерді жасау үшін қызметкерлер компьютерін қолдану; бағдарламаларды жасау; сызбаларды құру; мәліметтер банкімен жұмыс жасау; локальды және ғаламдық желілерде жұмыс жасау; - 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.</p>	<p>Кәсіптік қызметтің ақпа - Курстың пәні мен мінд тасымалдау мен сақтауды Ақпараттық технологиялар технологиясының тұжыр техникасының құралдары т . ПЭВМ құрылысы. Мәтін және дауысты берілгендер бағдарламалары. Желілік оқ ақпараттарды іздеу. Матем Бағдарламалау негіздері.</p>
ЖКП.05	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - құқықтық базаның әдістері, құралдары, субъектілері мен объектілері, міндеттері мен мақсаттары; - өлшеу теориясының негіздері; - халықаралық және аймақтық стандарттардың құрылысын; - ҚР МЖМБС сертификаттау жүйесін; орындауы керек: - мемлекеттік және мемлекетаралық жүйелерді қолдану; - халықтық, аймақтық, халықаралық стандарттауды анықтау; - тамақ өнімін сертификаттау мен дайын өнімі мен қоғамдық тамақтандыру қызметінің тәртібін өткізу.</p>	<p>Стандарттау, сертификатт негіздері ҚР стандартының Мемлеғ стандарттау, метрологи саласындағы заңды акті. халықаралық (ИСО), мемле метрология және өлшем (өлшем бірлігін қамтамась жүйесі (ӨМЖ); Темір жол көлігі к стандарттаудың негізі; өлшемдердің эталоны; сертификаттау негіздері анықтамалар; ҚР «Сертифи</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек: - курстың пәні, міндеттері мен мақсаты;</p>	<p>Мемлекеттік тілде іс Пән, курстың мақсаты ме</p>

ЖКП 06	<ul style="list-style-type: none"> - ұйымдастырушылық техника құрылғыларының жалпы сипаттамасы, белгісі, және оларды кәсіпорындардағы ұйымдастырушылық және басқару үрдістеріне енгізу; - 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 басқа да түрлерін; - басқаруды құжаттамалық қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін (Б Қ Қ М Ж) ; - мәні, міндеті, келешегі, құрамды бөліктері, іс қағаздарын компьютерлеудің негізгі принциптерін; о р ы н д а у ы к е р е к : - ұйымдастырушылық-тарату құжаттамаларының (ҰТҚ) жүйесін бірыңғайлау ; - құжат айналымы, құжат ағымы мен құжаттармен жұмыс жасауды ұйымдастыру ; - құжаттардың орындалуын бақылау және сақтау, тіркеу, есепті жүргізу; - ПЭВМда құжаттарды жасау. 	<p>кәсіпорындар мен ұйымд: ұйымдастыру мен жүйесі. тарату, нормативті-құқықты және анықтамалық құжатта негізгі әдістемесі. Іс қағаз Мұрағатқа жұмыстарды Ұйымдастырушылық техни сипаттамасы, оларды кәсі және ұйымдастырушылы Корреспонденция туралы тү мен құрылу тәсілдері; құжат жіктелуі, белгісі, құ ұйымдастырушылық-тарат; бірыңғайлау жүйесі (ҰТҚ), түрлері; басқарудың құжа етудің мемлекеттік Құжаттармен жұмысты : айналымы, құжат ағымы құжаттардың орындалуын және есепке алу; іс қағазда ПЭВМда құжаттарды жасау</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлі техникалық материалдарды қолданудың шарттары мен қасиеттері, сипаттамасын; - шаруашылық шаруашылығы саласында электр материалдарын қолданудың жалпы сұрақтары; - өткізгіш материалдарының қасиеті, оларды электр қондырғылары элементтерінде қолдану; - құрылымдық материалдардың қасиеті, оларды қолдану аймағы; - магниттік материалдардың қасиеті, оларды қолдану аймағы; - электрлі оқшаулаудың әртүрлі түрлерінің белгісі, олардың сипаттамасы және қолдану аумағы; - жартылай өткізгіш материалдарының әртүрлі түрлерінің белгісі, олардың сипаттамасы және қолдану аймағы; - материалдарды механикалық өңдеу, олардың түрлері мен өндіріс тәсілдері туралы жалпы түсініктер. о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдар сапасын анықтау және оларды МЖМБС талаптарымен салыстыру, сонымен қатар электр қондырғылардың әртүрлі элементтері үшін нормалар мен ережелерге сәйкес қажетті материалдарды таңдау; - механикалық және техникалық түсініктермен әртүрлі белгілердің қондырғысы үшін материалдарды таңдау, тиімді шешімдерді табу; - олардың белгісіне байланысты электр қондырғылардың әртүрлі құрылымдары үшін қажетті материалдарды таңдау, механикалық жүктеме , жұмыс пен ортаның шарттары; техникалық және экономикалық құрылыстардан шыға отырып материалдарды қолдану және тиімді шешімдерді табу ; - берілген элементтегі электр қондырғыларын қолдану үшін көптеген электрлі оқшауланған материалдардың түрлерін таңдау; - бөлшектер белгісіне байланысты металдарды өңдеудің қажетті түрлерін анықтау. 	<p>Электр материалдары физикалық-химиялық материалдардың құрылы материалдардың қасиеті әдістері; материалдарды құрылымдық материалдард ерітінділер, шойындар, қосп қасиеті, қолдану аймағы Электрлі техникалық мате Өткізгіш сымдар, жарты материалдар: қасиеттері і Электрлі оқшаулаушы мате физикасы. Физикалық-меха Газ тәріздес диэлектриктер. Электрлі оқшаулау материа Рөзіңкелер. Электрлі оқшау: әйнек. Қатпар пластмасстар олардың сипаттамасының к аймағы. Материалдарды жа , химиялық–термикалық өңд</p>
		<p>Электр электрлі машиналар әрекеті түсінігі, олардың рө</p>

ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заманауи үлгідегі электрлі машиналар (генератор) және трансформаторлардың әрекет ету негізін түсіну, олардың құрылымының ерекшеліктерін, теңдеуін, орналастыру кестесі мен сипаттамасын білу; - электрлі машиналарды жобалау, сынау және модельдеу туралы жалпы т ү с і н і к ; <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлі машиналарды пайдалану, сынау және жобалау бойынша практикалық міндеттерді шешу барысында алынған білімді қолдана білу. Электрлі машиналарды сынау және элементарлы есептеу дағдыларын оқу . 	<p>трансформаторлар: құрыл жұмыс үрдісі, пайдалы әрек шығыны, трансформатор жұмысы, арнайы тұрақты тоқтың машинала әрекет ету негізі, құр тұрақты тоқтың генерато қозғалтқыштары: негізгі с талаптары, дамудың арнайы қолданудың тұрақты ауыспалы тоқтың машинал әрекет ету негізі, жұмыс т асинхронды машиналард құрылымдық орындалу; арн тоқтың машиналары.</p>
ЖКП 09	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>о р ы н д а у ы к е р е к</p> <ul style="list-style-type: none"> - дененің механикалық жағдайын талдау барысында техникалық механиканың технологиясын қолдануды; - оларға сәйкес денелер жүйесінен қарастырылатын дене мен күшті а н ы қ т а у ; - 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. <p>т ү с і н у :</p> <ul style="list-style-type: none"> - созу мен қысу, айналдыру және майыстыру барысында қаттылық пен беріктікке есептеулермен байланысты; - статикалық және динамикалық сипаттағы әсерлерді; - статикалық және динамикалық сипаттағы әсерлерді; алғашқы экспериментальды мәліметтер бойынша бір сарынды жүктеу барысындағы материалдың беріктігі мен созылмалдығын анықтау; оқу, анықтамалық және нормативті-техникалық әдебиеттермен жұмыс жасау, сонымен қатар қолданыстағы нормативті құжаттамаларға сәйкес өз жұмысының нәтижесін жасау. 	<p>Техникалық меха</p> <p>Техникалық механика статиканың аксиомасы; к кеңістіктік жүйесі; кинем негізгі түсі Нүкте мен қатты дененің к динамиканың аксиомасы, қозғалысы; инерция күші; қуаттылық; материалдарды және пластикалық өзгерту күштер; қима әдісі; созу жән есептері, беріктік және қат шаршау; айналу; иілу; машиналардың бөлшектері; механизмдер мен машинала</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшеу трансформаторлары мен құралдарының әрекет ету принципі, құрылысы, белгісі; электрлі тізбектердің шамаларын өлшеу тәсілдері мен әдістері, электрлі өлшеу құралдарымен электрлі емес өлшемдерді өлшеу тәсілдері, өлшемдердің кемшілігін; - жерге қосу белгісі мен оны өлшеу тәсілдерін; - электрмен жабдықтау жүйелерінің ауа және кабельді желілерін өлшеуді; - екінші мәрте коммутациялардың кестесін; 	<p>Электрлі өлшеуіш Пәннің м ; өлшеу құралдарының жұм заманауи әдістермен элект алған білім мен ілімді Қаза темір жолын элект құрылғыларындағы өлше</p>

ЖКП 10	<p>- теле өлшемдер туралы негізгі түсініктерді. о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- тізбектердің электрлі шамалары мен электрлі емес шамалардың өлшемін ө т к і з у ;</p> <p>- өлшемдер сонын кеңейту үшін құрылғылар мен құралдарды таңдауды өткізу, электрмен жабдықтаудың жұмыс жасаушы құрылғыларына электрлі өлшемдердің шамасын өлшеу;</p> <p>- жерге қосу есебін жүзеге асыру;</p> <p>- мультиметр және электронды осциллографтарды басқару және жұмыс жасау; - дабылдар формасын зерттеу, ТБ және ТД дабылдарының шамасын өлшеу.</p>	<p>Темір жол көлігінде авто жүйелерін электрлі өлшеу негізгі құралдар. Электрлі кедергілерін, индуктивтілік: өзара индуктивтілікті өлшеу мен рельстік тізбектердегі Электрмен жабдықтау жүзеге асыруының анықтауды Телетриялық өлшемдер.</p>
ЖКП 11	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <p>- электронды құралдардың құрылғысы және оларда жүзеге асатын физикалық үрдістердің мәні; серпілістік құрылғылар мен ИМС; құралдардың әрекет ету негізі, құрылғысы, шамасы, сипаттамасы, т а н б а л а н у ы н ;</p> <p>- қоспалы жартылай өткізгіштердің құрылысы мен ондағы физикалық денелердің құрылысын;</p> <p>- жартылай өткізгіш құралдарын қосудың әртүрлі кестелерінің жетістіктері мен кемшіліктері, шартты белгілер;</p> <p>- серпілістердің шамасы мен әртүрлілігі, бастапқы кестелердегі серпілістер қалыптасуының негіздері;</p> <p>- Дайындау технологиясы бойынша шоғырланған шағын кестелерді бөлу, бағалау белгілері олардың шоғырлануы мен техникалық көрсеткіштерді, белгілеу жүйесі, кестелік көрініс; функционалды белгілер. о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- құралдарды қосуды жүзеге асыру, электронды кестелерді элементтік есебін іске асыру, күшейткіштер, ИМС серпілістік құрылғыларының кестесін құру және оқу, құралдар мен кестелердің жарамдылығын бағалауды жүзеге асыру;</p> <p>- этж электрмен жабдықтау жүйесінде қолданылатын электронды және шағын процессорлы құрылғыларды пайдалану;</p> <p>- жартылай өткізгіш құралдарын сынаудың кестесін жинау, олардың жарамдылығын тексеру, жұмыс тәртібін орнату, сипаттаманы алу;</p> <p>- кестелерді сызу, электронды құрылғылардың сипаттамасын түсіндіруі ж ә н е к ұ р у ;</p> <p>- гибриді және жартылай өткізгіш интегралдық шағын кестелерін с а л ы с т ы р у ;</p> <p>- операциялық күшейткіштер негізінде кестені оқу, оларды пайдаланудың сынағын жүзеге асыру, олардың жұмысының уақытша диаграммасын құру.</p>	<p>Электроника және микр Электроника негіздері элементтік базасы, екінші м қайнар көзі, электрлі дабы мен күшейткіштері, дабы желілі емес қайта қалпына құрылғылар; сандық эле логикалық қызметтер мен комбинациялық және кезек аналогтық және сандық құр ЦАП және АЦП; есте са бағдарланатын логикалық микроэлектроника негіздер микропроцессорлы құра. командалар жүйесі; кір ұйымдастыру; перифери электрмен жабдықтау құры релелік қорғаныстың өлшеу ү р д і с т е р .</p> <p>Электронды түзеткіштер, инверторлар: әрекет ету при электронды құрылғылардың</p>

ЖКП.13

Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы **білуі керек:**

- теміржолдың негізгі элементтері;
- локомотивтердің құрылымдық кестелері, вагондар түрлері;
- бөлек пунктердің түрлері, стансаның жіктелуі;
- дабылдардың белгісі және негізгі дабылдық түстердің мәні;
- құрылғылардың құрылымдық кестесі мен әрекет ету негізін, стрелкалар мен дабылдардың электрлі орталықтандыру, темір жол көлігіндегі байланыстың негізгі түрлері;
- этж электрмен жабдықтаудың шаруашылығы;
- пойыздар қозғалысы кестесінің түсінігі, бір және қос жолды учаскелердегі қозғалыстың тәртібі, пойыз диспетчерінің рөлі.

о р ы н д а у ы к е р е к :

- локомотивтердің белгісі мен сериясын, үлгісі мен түрін ажырату, локомотивтердің біліктік формуласын атау, вагондардағы жазбалар мен белгіні т ал д а у ;
- жолдың бір және қос жолды учаскелерінде станса шекарасын анықтау, жол және стрелкалы ауыстыратын нөмірі;
- стансалы автоматика мен пойыздар қозғалысын аралық реттеудің ж ү й е с і н а н ы қ т а у ;
- пойыздар қозғалысының кестесін оқу, тәулігіне пойыздар қозғалысының қарқындылығын есептеу.

Темір жолының

Темір жол көлігі мен оларды жалпы мәліметтер; жол және жылжымалы құрам: локомотив, моторлы-вагон жылжымалы электровоздар, электрлі автоматика мен телемеханика дабылдардың жіктелуі, арақашықтық, ДОБ құрылғысы; жүк және пойыздар қозғалысының стансалар, бөлек пунктердегі және тасымалдау; Этж электрмен жабдықтау энергетикалық шаруашылық құрылыстары: тартуға арналған түйіскен желі.

АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реленің негізгі түрлерінің құрылысын; - релелік қорғаныстың әрекет ету негізі мен қасиетін, релелік қорғаныстың түрі мен шамаларын, негізгі кестесін; - релелік қорғаныстың шамалары мен кестесін; - электрлі берілім желілерінің қорғанысы; - трансформаторлар қорғанысы; - релелік қорғаныс құрылғысының сенімді және қауіпсіз жұмысын орындауы керек: - қорғанысты жасау қондырғысын есептеуді жүзеге асыру; - қорғаныс сезімін есептеуді жүзеге асыру; - қызмет көрсету мен пайдалану ережесін білу. 	<p>ЭТЖ электржабдықтау құр қорғау, автоматика, те</p> <p>Релелік қорғаныс талаптары қорғаныс органдары элементтері механикалық, микроэлектронды релесі, күрнеулігі, аралық және кө т.б.; электронды және қорғаныстардың келісу оры қорғанысы; тоқ кемуі және дифференциалды, дистанци қорғанысы және күш бер қорғау; ажыратқыштар қорландырудың құрылғысы ұзына бойғы электрмен жа құрылғысын қорғау; релелік ПУЭ және Т Жаңа ұрпақтың релелік туралы жалпы мәлі микропроцессорлы релелік ; SIEMENS SEL; Sepam; GE ALSTOM; «ЭНЕГОМАШ МЕХАНОТРОНИКА» са құрылғысы және т.б.</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммутациялық және күш беруші электр жабдықтары әрекетінің принципі, кестесі мен құрылымын, тартуға арналған трансформаторлық бөлімшенің кестесін; - әртүрлі күрнеулік пен белгідегі электр қондырғыларының құрылымын. Электр қондырғыларының жұмысы барысындағы қауіпсіз техникасының ережесі және ТП қызметі мен пайдаланудың сұрақтарын орындауы керек: - қысқа түйісулер тоғын есептеуді жүзеге асыру, жабдықтарды таңдауды жүзеге асыру; - трансформаторларды таңдау бойынша техникалық-экономикалық есептеуді және бөлімшелер қуаттылығын анықтауды орындау. Өндіріспен байланысты электрлі және құрылыс сызбаларын оқу, ТП жабдықтарын көзбен жолып ажырату. 	<p>Электрлі</p> <p>Электрлі энергетикалық стансалар және электрлі бөлімшелер. Трансформатор бөлімшенің күш беруші жабдықтары. Трансформатор құрылғыларының тоқ жүзімшелектер. 1 кВ де коммутациялық аппараттар қысқа түйісулер. Тарат коммутациялық жабдықтау бөлімшелер, олардың құрылғылары. Бөлімшелердің көмекші қосылушы құрылғылар және бөлімшелердің жеке мұқтаж ұлғаюынан қорғану. Электр пайдалану және ТП қауіпсіз</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - түйіскен ілгектер, түйіндер, арнайы бөлімдер, тіректер, консольдер, оралымды бөгеттер мен тоқ қабылдағыштарының құрылғысы мен құрылымы; - ТЖ құрылымдар элементтеріне механикалық жүктемені есептеу; түйіскен ілгектерді есептеу алгоритмі; - ұстап тұрушы және тіреу құрылымдары мен іргетасын таңдау; - тоқ түсіру жүйесіндегі тоқ түсіру құрылғылары мен түйіскен ілгектің сипаттамасы; 	<p>Магистральды электрлі ке</p> <p>Магистральды темір жол құрылымы туралы жалпы түсінік және тізбектік ілгектер, олардың жіктелуі. Түйіскен ілгекті таңдау. ТЖ материалдары сымдары және оларға қойылатын талаптар. Түйіскен жол</p>

<p>АП 03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тоқ түсу сапасын бағалау принципі; - түйіскен желі мен тоқ қабылдағышында қолданылатын материалдардың қасиеттері; орындауы керек: - түйіскен желіге жол тартуды орындау және түйіскен желінің жоспарын жасау; - түйіскен ілгектердің түрін және ұстап тұрушы мен тіреу құрылғыларын негізді таңдау; - монтаждық тәуелділіктің есебін орындау; - тоқ қабылдағышының сипаттамасын анықтау; - тоқ түсімінің сапасын бағалау, түйісуші элементтердің тозуын; түйіскен желіні жөндеу және сақтау бойынша құжаттарды (нормативті құжаттар мен технологиялық картаны) қолдану және оқу. 	<p>арматурасы. Жасанды құры Қарапайым және тізбект механикалық есебі. түйі төзімділігі. Түйіскен жел секциялануы. Түйіскен желі ұстап тұрушы құрылғы құрылғыларды таңдау. Түйі оларды топыраққа орнату. сору желілері. Тоқ қабылда түйіскен ілгекпен өзара әр қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау бары шарттарын қамтамасыз ету.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ішкі және тартуға арналған электрмен жабдықтаулар жүйесінің элементтері және олардың өзара әрекеттері, тартуға арналған желілердің шамалары, тартуға арналмаған тұтынушылардың (ауа желілерінің құрылғысы, сымдар, изоляторлар және кабельдердің түрлері) қуат көзінің кестесі, электрлі желілер мен тартуға арналған электрмен жабдықтаудың электрлі есептерінің негіздері, аралас құрылыстарды тартуға арналған желілердің әсерінен қорғаудың тәсілдері мен әдістері; - тартуға арналған желілерде электрлі энергияның сапасын қалыптастыру мен отын-экономикалық ресурстарын үнемдеу туралы және электрмен жабдықтау құрылғыларын жобалаудың принциптары, жасанды жарық түсірудің нормалары мен ережелері туралы түсінік болу, реактивті қуаттылықтың әртүрлі дереккөздері электр энергияның сапасына әсерінің белгісі мен деңгейін жақсы түсіну. орындауы керек: - изоляторлар, сымдар, кабельдер түрлері бойынша таңдауды жүзеге асыру; - ауа және кабельді желілердің электрлі есебін іске асыру; - электрлі энергия сапасының көрсеткіштерін бағалау; - реактивті қуаттылықтың орнын толтырудың жабдықтарын таңдау; - тартуға арналған бөлімшелер арасындағы арақашықтықты есептеуді жүзеге асыру, тартуға арналған бөлімшенің қуаттылығы мен түйіскен желінің қимасы; - темір жол түйіндерінің ГПП, ЦРП, ТП орналасу орнын анықтау; - тез арадағы кестелерді құру және есептеу, кестелік және аналитикалық әдістермен қуаттандыру учаскесі үшін электрлі өлшемдерді есептеу; - тартуға арналған желілерде қысқа түйісу есептерін жүзеге асыру; - темір жол объектілеріне жарық түсіруді есептеуді жүзеге асыру және шырақтар түрлерін таңдау; - адасушы тоқтардың қауіптілігін бағалау және олардан қорғануды орындау. 	<p>Темір жолдарын эл Энергожүйе, электрленге электрмен жабдықтау жү түсініктер; электрлі және та олардың шамалары мен ес түсінік; тартуға арналған жүйесін жетілдіруді ескере темір жолды пайдалану мен электрленген темір жол энергияның сапасы жән құралдары; тартуға арналға тоқтарын есептеудің негізі; қысқа түйісу тоғынан қорға аралас құрылыстарды тар әсерінен қорғау тәсілдері; т электрлі энергияның сапа түсінік; реактивті қуат дереккөздерінің әсер ету бел</p>
<p>АҚ.05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қуаттылық ұлғаюының пайда болу табиғаты; - қуаттылық ұлғаюының жіктелуі және олардың ерекшелігі; - қуаттылықтың ұлғаюынан қорғану тәсілдері; - ЛЭП окшаулану, электрлі машиналар, трансформаторлардың негізгі құрылымдық ерекшеліктері; - окшаулаудың профилактикалық сынақтары орындауы керек: - толқындық үрдістер үшін орналасу кестесін құру; - есептеулерді жүзеге асыру және кестелерді құру; - негізгі окшаулау материалдарын, изоляторлардың құрылымын, 	<p>Жоғары қуаттылық тех Қуаттылықтың ұлғаюын толқындық үрдістердің кернеуліктің ұлғаюынан 1 разрядтауыштар; изоляторл; электрлі машиналар, т</p>

	құралдармен - ақпараттарды беру, дабылдарды кодтау мен хабарламалар түрінің әдістерін ажырата білу.	қолдану; қолданумен тж элект құрылғысының шұғыл ж АСКУЭ энергия тасушыны автоматтандырылған жүйес компаниясымен жасалған автоматика, шағын процес қосылудың дабылы мен бас жиеліктер бойынша автомат шағын процессорлы автома блогы.
АП 09	Пәнді оқу нәтижесіндегі білім алушы білуі керек - экономикалық категорияларды; - электрмен жабдықтау дистанциясы жұмысының негізгі экономикалық көрсеткіштері және ЭЧК; - еңбектің мөлшері мен төлемін. орындауы керек: - ЭЧК көлемдік және сапалы көрсеткішін анықтау бойынша күрделі емес техникалық-экономикалық есептеуді орындау түсіну: - электрмен жабдықтау шаруашылығын жүргізудің экономикалық әдістері туралы білім алушы білуі керек	Көлік экономикасы және жолды электрлендіру мен шаруашылығында өндірі жоспарлауды ұйымдасты электрмен жабдықтау құры пайдалануды ұйымдастыру элеуметтік дамыту, еңбе ұйымдастыру әдістерінің ж электрмен жабдықтау ұйымдастырушылық құры көрсеткіштері, жұмыс пайдаланудың шығынын, күрделі қаржы бөлуді қаржыландыру; еңбекті шаруашылық есебі; өндіріс талдау, этж электр шаруашылығының жас рационализаторлығы.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 10 шілдедегі
№ 268 бұйрығына 136-қосымша
Үлгілік оқу жоспары
техникалық және кәсіптік білім
Білім коды және бейіні: - 0900000 – Энергетика
Мамандығы: 0906000 – Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық
қондырғылары
Біліктілігі: 090601 2 – Қазандық жабдықтары жөніндегі аралаушы
машинист
090602 2 – Турбиналы жабдықтар жөніндегі аралаушы
машинист
Оқу нысаны: күндізгі
Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында
Оқу процесінің жоспары

		Оқу	
--	--	-----	--

Индекс	Циклдар және оқу пәндерінің атауы	уақытының көлемі (сағ)	Бақылау нысаны	
Барлығы	Олардың ішінде:	Оқу курсы		
Теориялық сабақтар	Зертханалық практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1646	838	808
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	196		196
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	121	121	
ЖБП 03	Шетел тілі	121		121
ЖБП 04	Дүние жүзі тарихы	40	40	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	76	76	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	196	146	50
ЖБП 09	Информатика	58	20	38
ЖБП 10	Физика және астрономия	160	128	32
ЖБП 11	Химия	116	90	26
ЖБП 12	Биология	38	38	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	280	12	268
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	144	90	54
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	300	202	98
ЖКП 01	Сызу	40	10	30
ЖКП 02	Жылу техникасының теориялық негіздері	88	68	20
ЖКП 03	Жылу энергетикасындағы конструкциялық материалдар	60	56	4
ЖКП 04	Гидравлика және сорғылар	72	64	8
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	40	4	36
АП 00	Арнайы пәндер	502	490	12
	Біліктілік: 090601 2 – Қазандық жабдықтары жөніндегі аралаушы машинист			
АП 01	ЖЭС қазандық қондырғылары	152	152	
АП 02	Жылу электр станциялары және құбырлар	60	60	
АП 03	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	54	46	8
АП 04	Қазандық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	140	140	
АП 05	Сала экономикасы	36	36	
АП 06	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	54	54	
АП 00	Арнайы пәндер	502	490	12
	Біліктілік: 090602 2 – Турбиналы жабдықтар жөніндегі аралаушы машинист			
АП 01	ЖЭС турбиналық қондырғылары	152	152	
АП 02	Жылу электр станциялары және құбырлар	60	60	

АП 03	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	54	46	8
АП 04	Турбиналық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	140	140	
АП 05	Сала экономикасы	36	36	
АП 06	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП 00	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	72	72	
	Теориялық оқудың барлық уақыты:	2520		
КП 00	Кәсіптік практика:	1692		
	- слесарлық-механикалық	144		
	- оқу	288		
	- оқу-өндірістік	576		
	- технологиялық	684		
Е	Емтихандар:	108		
АА 00	- аралық аттестаттау	72		
ҚДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру	5		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау	31		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар	240		
Ф	Факультативтік сабақтар	200		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	4760		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 137-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: - 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0906000 – Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық
қ о н д ы р ғ ы л а р ы

Біліктілігі:090601 2 – Қазандық жабдықтары жөніндегі аралаушы
м а ш и н и с т

090602 2 – Турбиналы жабдықтар жөніндегі аралаушы
м а ш и н и с т

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і
 Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай
 жалпы орта білім базасында
 Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	О қ у уақытының көлемі (сағ)	Оқу курсы	Бақыла- нысаны
Барлығы	Олардың ішінде:			
Теориялық сабақтар	Зертханалық практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	398	90	308
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	70		70
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	70		70
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	78	78	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	180	12	168
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	314	216	98
ЖКП 01	Сызу	42	12	30
ЖКП 02	Жылу техникалық теориялық негіздері	98	78	20
ЖКП 03	Жылу энергетикасындағы конструкциялық материалдар	56	52	4
ЖКП04	Гидравлика және сорғылар	70	62	8
ЖКП05	Компьютерлік технология негіздері	48	12	36
АП 00	Арнайы пәндер	534	522	12
	Біліктілік: 090601 2 – Қазандық жабдықтары жөніндегі аралаушы машинист			
АП 01	ЖЭС қазандық қондырғылары	156	156	
АП 02	Жылу электр станциялары және құбырлар	60	60	
АП 03	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	60	52	8
АП 04	Қазандық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	158	158	
АП 05	Сала экономикасы	40	40	
АП 06	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 00	Арнайы пәндер	534	522	12
	Біліктілік: 090602 2 – Турбиналы жабдықтар жөніндегі аралаушы машинист			
АП 01	ЖЭС турбиналық қондырғылары	156	156	
АП 02	Жылу электр станциялары және құбырлар	60	60	
АП 03	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	60	52	8
АП 04	Турбиналық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	158	158	
АП 05	Сала экономикасы	40	40	
АП 06	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	50	50	

	Теориялық оқудың барлығы:	1296		
КП 00	Кәсіптік практика	1512		
	- слесарлық-механикалық	72		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	540		
	- технологиялық	684		
Е	Емтихандар:	72		
АА 00	- аралық аттестаттау	36		
ҚДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру	5		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау емтиханы	31		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	2880		
К	Консультациялар	80		
Ф	Факультативтік сабақтар	136		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	3096		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м және ғылым министрінің

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 138-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: - 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0906000 – Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қ о н д ы р ғ ы л а р ы

Біліктілігі: 090603 3 – Техник-энергетик

090604 3 – Энергоблок машинисі

О қ у н ы с а н ы : кү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	О қ у уақытының көлемі (сағ)	Бақылау нысаны
Барлығы	Олардың ішінен:	Оқыту курсы	
Теориялық сабақтар	Зертханалық практикалық сабақтар	Курстық жоба	

1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1450	822	628
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	171		171
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	171	171	
ЖБП 03	Шетел тілі	98		98
ЖБП 04	Дүние жүзі тарихы	38	38	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	76	76	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	151	101	50
ЖБП 09	Информатика	78	48	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	153	121	32
ЖБП 11	Химия	76	50	26
ЖБП 12	Биология	38	38	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	156	12	144
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	144	90	54
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	431		431
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	94		94
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	81		81
ЖГП 03	Дене тәрбиесі	256		256
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	180	106	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	36	16	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	36	24	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	643	429	214
ЖКП 01	Сызу	98	40	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	72	60	12
ЖКП 03	Жылу техникалық теориялық негіздері	150	120	30
ЖКП 04	Жылу энергетикасындағы конструкциялық материалдар	80	68	12
ЖКП 05	Гидравлика және сорғылар	105	79	26
ЖКП 06	Жалпы электротехника электроника негіздерімен	72	46	26
ЖКП 07	Компьютерлік технология негіздері	66	16	50
АП 00	Арнайы пәндер	1256	915	245
АП 01	Жылу электр станцияларының қазандық қондырғылары	172	120	12
АП 02	Жылу электр станцияларының турбиналық қондырғылары	200	130	30
АП 03	Жылу электр станцияларының электржабдығы	50	46	4
АП 04	Жылу электр станциялары және құбырлар	162	134	28
АП 05	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	72	36	36

АП 06	Жылу электр станцияларының суын дайындау және ақаба суды тазарту	90	68	22
АП 07	Қазандық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	110	84	26
АП 08	Турбиналық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	120	97	23
АП09	Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық жабдығын таңдау	100	60	40
АП 10	Сала экономикасы	70	34	20
АП 11	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	50	50	
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	3960		
КП 00	Кәсіптік практика	1584		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	396		
	- технологиялық	504		
	- диплом алдындағы (материал жинау және дипломдық жобаны орындау	468		
Е	Емтихандар:	216		
АА 00	- аралық аттестаттау	144		
КДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру (біліктілік емтихандар)	5		
ҚА 00	- қорытынды мемлекеттік аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
	Міндетті оқудың барлығы:	5760		
К	Консультациялар	428		
Ф	Факультативтік сабақтар	400		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	6588		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м және ғылым министрінің

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 139-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды және бейіні: - 0900000 – Энергетика

Мамандығы: 0906000 – Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық

090604 3 – Энергоблок машинисі

О қ у

н ы с а н ы :

к ү н д і з г і

Нормативтік оқу

мерзімі:

2

жыл

10

ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атауы	О қ у уақытының көлемі (сағ)	Оқыту курсы	Бақылау нысаны
Барлығы	Олардың ішінен:			
Теориялық сабақтар	Зертханалық практикалық сабақтар	Курстық жоба		
1	2	3	4	5
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	483	93	390
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	72		72
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	66		66
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	81	81	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	264	12	252
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	183	109	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	45	25	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	30	18	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	633	429	204
ЖКП 01	Сызу	99	41	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	72	60	12
ЖКП 03	Жылу техникасының теориялық негіздері	144	114	30
ЖКП 04	Жылу энергетикасындағы конструкциялық материалдар	75	63	12
ЖКП 05	Гидравлика және сорғылар	105	79	26
ЖКП 06	Жалпы электротехника электроника негіздерімен	72	46	26
ЖКП 07	Компьютерлік технология негіздері	66	26	40
АП 00	Арнайы пәндер	1257	916	245
АП 01	Жылу электр станцияларының қазандық қондырғылары	180	128	12
АП 02	Жылу электр станцияларының турбиналық қондырғылары	198	128	30
АП 03	Жылу электр станцияларының электржабдығы	50	46	4
АП 04	Жылу электр станциялары және құбырлар	162	134	28
АП 05	Жылу техникалық өлшеу негіздері және жылу техникалық процестерді автоматтандыру	72	36	36

АП 06	Жылу электр станцияларының суын дайындау және ақаба суды тазарту	90	68	22
АП 07	Қазандық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	110	84	26
АП 08	Турбиналық жабдықты жөндеу және қызмет көрсету	120	97	23
АП09	Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық жабдығын таңдау	100	60	40
АП 10	Сала экономикасы	70	34	20
АП 11	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП 00	Вариативті бөлім: білім беру ұйымы анықтайтын пәндер	45	45	
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	2556		
КП 00	Кәсіптік практика	1584		
	- оқу	216		
	- оқу өндірістік	396		
	- технологиялық	504		
	- диплом алдындағы	468		
Е	Емтихандар:	180		
АА 00	- аралық аттестаттау	108		
КДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру (біліктілік емтихандар)	5		
ҚА 00	- қорытынды мемлекеттік аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар	300		
Ф	Факультативтік сабақтар	340		
	Оқу уақытының барлық сағаты:	4960		

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң
2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 140-қосымша

0906000 – «Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім деңгейлерінен білім оқу бағдарламасының құрылымы

1.1 0906000 – «Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

1 Кесте

Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің бөлімдерінің атаулары
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім беру пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; орындай алуы тиіс: - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау. 	<p>С ы з у : ЕСКД, МЖМБС кіріс сызбалардың графикалық сызықтары; сызба формат жазулар жазу; масштабтар тетіктердің контурларын с проекциялық сызба және салу; геометриялық аксонометриялық пр геометриялық денелердің геометриялық денелердің проекциялық сызу; тех сызбалар мен нобайлар, жалпы ережелері; құрама құрама сызбаларды оқу сұлбалардағы шартты, белгілеулер; мамандық бой</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - термодинамика қасиеттері мен заңдарын; - су мен будың негізгі термодинамикалық параметрлерін; - идеал және реал газдарды есептеу әдістерін; - жылу алмастыру теориясының негізгі ережелерін; - бу турбиналық қондырғылар циклін; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - h-s-диаграммасында су буының термодинамикалық процесін құруды; - кесте бойынша бу мен судың негізгі термодинамикалық параметрлерін анықтау. 	<p>Жылу техникасының тес Техникалық термодинам ережелері. Газ заңдары. Ж Идеал газдардың терм процестері. Энтальпия. циклдері. Реал газдар. Су қасиеттері. Су буының терм процестері. Бу турбиналық циклдері. Жылу алмасты негізгі ережелері. Жы. Конвективті жылу алмасу. алмастыру аппараттары.</p>
		Жылу энергетикасындағы материалдар: Металдардың құрылымы,

ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымдық және жылу оқшаулау материалдарының түрлерін; - құралымдық материалдардың механикалық, электрлік және басқа физика-химиялық қасиеттерін; - олардың құрылымын, алу тәсілдерін, қолданылу саласын; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі жұмыс режимдерінде жылу техникалық жабдықтың түйіндері мен тетіктерінің деформацияға ұшырау мүмкіндіктерін анықтауды; - қазан жасауда қолданылатын материалдардың таңбаларын ашып оқуды; 	<p>сынау тәсілдері. Темір қоспалары. Көміртекті шойындар. Болаттарды химия-термиялық өңдеу. Қорытпалар. Түсті метал Жылу энергетикалық құралымдық материалда шарттары. Электр доғал Газбен дәнекерлеу. Терми станцияларының жылу жабдығы мен құбырлар жөндеу кезіндегі дәнекер Негізгі жылу энергетик бақылау көлемі, түрлері, м табу әдістері мен құралдар</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - сорғылық жабдыққа қойылатын талаптарды; - сорғылардың белгіленуін; олардың негізгі параметрлерін; - қоректік, конденсаттық, тораптық, циркуляциялық және майлы сорғылардың типтері мен параметрлерін; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтауды; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеуді. 	<p>Гидравлика және Сұйықтықтың физикал Гидростатика және гидрод Гидравликалық кедергілер ж а л п ы мәліметтер. Электр с сорғылық жабдығы. Сорғы</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - т о р а п т а ғ ы ж ұ м ы с т ы ; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - О Ж о р н ы қ т ы р у д ы ; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты п а й д а л а н у ; - сызбаны құруды және түзетуді 	<p>Компьютерлік техноло Windows ОЖ; Microsof редакторы; Excel элект Мәліметтер базасы; Компь Auto Cad графикалық реж жобалауда ЭЕМ автоматтандырылған жұмы</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Біліктілік: 090601 2 - «Қазандық жабдықтың машинист-аралаушысы»</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - қыздыру беттерінің компоновкасы мен құралымын; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың құралымын, олардың жұмыс қ а ғ и д а с ы н ; - каркастардың құралымын. қазан, құбыр барабандарының бекітілуін; - жылулық оқшауламаны қаптау құрылғысы мен түрлерін, гарнитурлардың құралымын; - МЖМБС 3619-81 бойынша қазандардың типтері мен жіктелуін; - арматура кластарын, арматураның құралымын, оны орналастыру о р н ы н ; - жылу беру жабдығының құрылымы мен жұмыс қағидасын, отынның көмір үгіту сипаттамаларын, шаң дайындау жүйелерінің жұмыс қағидасын, шаң жүйесінің сұлбаларын; - газ ауа жолының сұлбалары мен оның құралымдық элементтерін, ж ұ м ы с қ а ғ и д а с ы н ; - күл қож жою құрылғыларының құралымын; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p>	<p>Жылу электр станциялақ қондырғылары: отынның жіктелуі және сипаттамалары. Отынның тиімділігі.Оттық құрылғы. Бу түзетін беттері. Бу қазандықтарының каркас гарнитурасы. Отын бе отынның шаңын дайын,</p>

	<p>- жабдықтың сипаттамасы бойынша негізгі ағындардың параметрлерін анықтауды;</p> <p>- қазандық агрегаттың қосымша жолдарының технологиялық сұлбаларын оқуды;</p> <p>практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <p>- қазандық агрегаттардың қосымша жабдығының техникалық құжаттамасымен жұмыс;</p>	<p>электр станцияларының от Қазандық қондырғыларды күл қожды жою.</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын;</p> <p>- құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін;</p> <p>- құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін;</p> <p>- құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын;</p> <p>- жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <p>- ЖЭС жылулық сұлбаларын оқуды;</p>	<p>Жылу электр станциялағ</p> <p>Жылу электр стаи технологиялық сұлбасы. станцияларының жылулыгн станцияларының технол элементтері. Құбырлар арматура. Техникалық сум</p>
АП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін;</p> <p>- негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолданылуын;</p> <p>- негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <p>- аспаптарды іске қосуды; практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <p>- температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу.</p>	<p>Жылу техникалық өлшеу; жылу техникалық автоматтандыру:</p> <p>Жылу техникалық өлшеул туралы жалпы мәліметтер өлшеу. Қысымды, айы айырымдарын өлшеу. С шашылғыш заттардың шы және деңгейін өлшеу. Газд құрамын өлшеу. Жылу те: сұлбаларын арнайы өлш автоматтандырудың нег Реттеудің автоматтандыр Энергетикалық блок жабдықтың автоматтандыр</p>
АП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- қазандық агрегат пен оның жабдығының техникалық параметрлері мен сипаттамаларын;</p> <p>- шаң алу, газды сору, ауа жіберу және түтінді газды тазартатын жабдықтың құралымын, сұлбасын және белгіленуін;</p> <p>- оттықтың құралымы мен белгіленуін; қыздыру беттерінің орналасуын; жұмыс режимін анықтайтын параметрлерді;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <p>- пайдалану кезінде пайда болған қосымша жабдықтың ақауларын анықтауды;</p> <p>- орта параметрлері бойынша жабдық жұмысы туралы талдау; практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <p>- жабдықтың ақауларын анықтау;</p> <p>- қосымша жабдықтың жұмыс режимінің бұзылу себептерін талдау;</p> <p>- жабдықты іске қосуға және жөндеуге дайындық жұмыстарын өткізу;</p>	<p>Қазандық жабдықты жөн көрсету:</p> <p>Қазан турбиналық цехқа ұйымдастыру және көрсеткіштері. Қазандық қосымша жабдығына қ Қазандық қондырғыларды және баптау. Тартып үрлеі жөндеу. Регенеративті ауа жөндеу. Қоректік шаңның Сорғыларды жөндеу. Жөн ұйымдастыру.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері;</p>	<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жү кәсіпорыны; менеджмент; қағидалары мен әдістері; кәсіпорынының өндірісті кәсіпорынының капитал капиталдық құрылысы; не</p>

АП 05	<p>- кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмнің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; орындай алуы тиіс: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.</p>	<p>өндіріс мекемесі; еңбек ұйымдастыру; сала техникалық нормалау өндірісі; сала кәсіпорының ұйымдастыру; нарықты жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; кәсіпорын іс-әрекетін банктік кәсіпорының өндіріс іс-әрекетін есепке алу және</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты 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; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; өртке қарсы қорғаныс шараларын; - өрт сөндіргіштердің құралымдарын; - күй, улану түрлерін орындай алуы тиіс; - электр тогымен жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күй, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді;</p>	<p>Еңбекті Еңбекті қорғау бойынша Республикасының заңдары, Бақытсыз жағдайларды техникасы бойынша жұмысты ұйымдастыру құқықтары мен міндет орынжайларға, жұмыс жабдыққа, құралдарға, биіктікте жұмыс істеу құрылыстарында, резерв айналмалы механизмдер жөндеу кезінде, жер жұмыс қауіпсіздік техникасы мен талаптары. Электр қауіпсіздігі негіздері. Улану жарақаттар кезіндегі дәрігер Қазандық және турбина жабдығын пайдалану және қауіпсіздік техникасы.</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
	Біліктілік: 090602 2 – «Турбиналық жабдықтың машинист-аралаушысы»	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - турбиналардың белгілену мен типтерін; - конденсаторлардың, деаэраторлардың, қыздырғыштардың белгіленуі мен құрылысын; орындай алуы тиіс: - жабдық сипаттамасы бойынша негізгі ағындардың параметрлерін анықтауды; - турбиналық қондырғылардың қосымша жабдығының технологиялық сұлбаларын оқуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - бу және газ турбиналарының қосымша жабдығына техникалық құжаттамамен жұмысын істеу;</p>	<p>Жылу электр станциялары қондырғылары: Бу және газтурбиналық туралы негізгі ұғымдары турбиналары. Бу турбина қосымша жабдығы.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын; - құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін;</p>	<p>Жылу электр станциялар Жылу электр стан</p>

<p>АП 02</p>	<p>- құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін; - құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын; - жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын; орындай алуы тиіс: - ЖЭС жылулық сұлбаларын оқуды;</p>	<p>технологиялық сұлбасы. станцияларының жылулы станцияларының технол элементтері. Құбырлар арматура. Техникалық сум</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін; - негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолданылуын; - негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; орындай алуы тиіс: - аспаптарды іске қосуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу.</p>	<p>Жылу техникалық өлшеу жылу техникалық автоматтандыру: Жылу техникалық өлшеу туралы жалпы мәліметтер өлшеу. Қысымды, айы айырымдарын өлшеу. С шашылғыш заттардың ш және деңгейін өлшеу. Газ құрамын өлшеу. Жылу те сұлбаларын арнайы өлш автоматтандырудың нег Реттеудің автоматтандыр Энергетикалық блок жабдықтың автоматтанды</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - жабдыққа техникалық қызмет көрсету ережелерін; - қосымша жабдықтың жұмыс қағидасы мен құралымын; - әрбір элементтің жұмысындағы ақаулар мен істен шығуларды; орындай алуы тиіс: - пайдалану кезінде пайда болған қосымша жабдықтың ақауларын анықтау; - орта параметрлері бойынша жабдық жұмысы туралы талдау; практикалық тәжірибесі болу керек: - жабдықтың ақауларын анықтау; - қосымша жабдықтың жұмыс режимінің бұзылу себептерін талдау; - жабдықты іске қосып, жөндеуге дайындық жұмыстарын өткізу</p>	<p>Турбиналық жабдықты жө к ө р с е т у : Конденсациялық құрылғы жүйелеріне, торапты қондырғыларын, сорғылық көрсету және жөн алмастырғыштарды жөнде</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; орындай алуы тиіс: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.</p>	<p>Сала нарықтық қатынас жү кәсіпорыны; менеджмент; қағидалары мен әдістері; кәсіпорынының өндірісті кәсіпорынының капитал капиталдық құрылысы; не өндіріс мекемесі; ең ұйымдастыру; сала і техникалық нормалау і өндірісі; сала кәсіпорыны ұйымдастыру; нарықты жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; кәсіпоры іс-әрекетін банктік кәсіпорынының өндірісті іс-әрекетін есепке алу және</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты куәландырудың тәртібін;</p>	

<p>АП 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; өртке қарсы қорғаныс шараларын ; - өрт сөндіргіштердің құралымдарын; - күйю, улану түрлерін орындай алуы тиіс ; - электр тогымен жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күйю, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді; 	<p>Еңбекті Еңбекті қорғау бойынша Республикасының заңы; Бақытсыз жағдайларды тапқырлық бойынша кәсіпкерлік жұмысты ұйымдастыру. құқықтары мен міндет орынжайларға, жұмыс жабдыққа, құралдарға, ; биіктікте жұмыс істеу кәсіпкерлік қорғанысында, резерв алмастыру аппараттарын айналмалы механизмдер жөндеу кезінде, жер жұмыс қауіпсіздік техникасы мен талаптары. Электр қауіпсіздігі негіздері. Улану жарақаттар кезіндегі дәрігерлік Қазандық және турбин жабдығын пайдалану және қауіпсіздік техникасы.</p>
--------------	---	---

1.2 0906000 – «Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

2 Кесте **Оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай**

<p>Пәндердің қысқартылған атауы(коды)</p>	<p>Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері</p>	<p>Кәсіптік модульдердің пәндер атаулары</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>4</p>
<p>ЖБПМ 00</p>	<p>Жалпы білім беру пәндерінің модулі</p>	
<p>ЖГП 00</p>	<p>Жалпы гуманитарлық пәндер</p>	
<p>ЖГП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; орындай алуы тиіс : - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану</p>	<p>Кәсіби қазақ (оқу қазақ тілінде жүргізіл кәсіптік тілдің рөлі: маман терминология; кәсіптік бағдар және аудару техникасы (сөз қарым-қатынас; мамандық мәтіндер бойынша әңгіме, сұх</p>
<p>ЖГП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; орындай алуы тиіс : - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);</p>	<p>Кәсіби шетел мамандық бойынша кәсіпті жасауға қажетті лексика-материалды ; сөйлесудің әртүрлі түрлерін нысандарды (ауызша, жазба; диалогтік) ; кәсіптік бағдарлы мәтіндерді ;</p>

ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ. жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ. 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ. 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; - ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерелістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - картамен жұмыс істеу; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды. 	<p>Қазақстан</p> <p>негізгі мектеп курсы бойынша білім қорытынды өзінiң орнауында қазақ халқы мәдени даму көшпенділердің көшпелі мемлекеттің пайданып келуін рухан Қазақстанның Ресейге қосыл саяси ұлт-азаттық көтерілістері XXғ басындағы саяси іс-ағымдардың XXғ 20-30 жылдары әлеуметтік-экономикалық, жағдайы ; Кеңес үкіметінің алғашқы этнодемографиялық коммунистік партия және Ұлы Отан соғысында және кезеңде Қазақстан 50-80 жылдары Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық, жағдайы ; Қазақстан КСРО-ның кризис кезеңінде ; Тәуелсіздік алған соң Республикасының саяси өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалық және психофизиологиялық негіздерін; - дене және спорттық өзін-өзі жетілдіру негіздерін; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - денсаулықты сақтап, нығайту үшін білімдерін қолдануды. 	<p>Дене</p> <p>Маман дайындауда дене тәрбиесінің әлеуметтік-экономикалық және психофизиологиялық негіздерін спорттық өзін-өзі жетілдіру кәсіптік-қолданбалы дене дайындау негіздерін.</p>
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	

ЖКП 01

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**

- МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды;
- МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін;
- МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін;

орындай алуы тиіс:

- стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;
- сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды;
- сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызалау ;
- сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау;
- әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау.

С ы з у :

ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түс графикалық ресімделуі; сызба форматтары; сызбаларда масштабтар; өлшемдер сақталуын орындау тәсілдерін; сызба және техникалық геометриялық денелердің проекциялары; геометриялық қиылысуы; геометриялық қиылысуы ; проекциялық сызу; техникалық мен нобайларды орындаудың құрама сызба; берілістер; құрама сызу және детальдау; сұлба графикалық белгілеулер; мақсат сұлбалар.

ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - термодинамика қасиеттері мен заңдарын; - су мен будың негізгі термодинамикалық параметрлерін; - идеал және реал газдарды есептеу әдістерін; - жылу алмастыру теориясының негізгі ережелерін; - бу турбиналық қондырғылар циклін; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - І_h-диаграммасында су буының термодинамикалық процесін к ұ р у д ы ; - кесте бойынша бу мен судың негізгі термодинамикалық параметрлерін анықтау. 	<p>Жылу техникасының теор</p> <p>Техникалық термодинамика ережелері. Заг заңдары. Жы Идеал газдардың термодинамикалық Энтальпия. Энтропия. Газ ци Су буы және оның қасиеттері термодинамикалық процестер қондырғылардың циклдері. Теориясының негізгі ережелері. Конвективті жылу беру. Жылу алмастыру аппар</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - құралымдық және жылу оқшаулау материалдарының түрлерін; - құралымдық материалдардың механикалық, электрлік және басқа физика-химиялық қасиеттерін; - олардың құрылымын, алу тәсілдерін, қолданылу саласын; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі жұмыс режимдерінде жылу техникалық жабдықтың түйіндері мен тетіктерінің деформацияға ұшырау мүмкіндіктерін а н ы қ т а у д ы ; - қазан жасауда қолданылатын материалдардың таңбаларын ашып о қ у д ы ; - анықтама әдебиетпен, диаграммамен жұмыс істеуді; - белгіленуі мен қолданылуы бойынша материалдарды анықтауды. 	<p>Жылу энергетикасындағы материалдар :</p> <p>Металдардың құрылымы, қасиеттері. Темірдің көміртегі Көміртекті болаттар мен шой термиялық және химия-тежі Қоспалы болат пен Түсті металдар қорытпасы. Ж қондырғылардың құрылымын және материалдарының жұмыс шарттарына доғалық дәнекерлеу. Газб Термиялық кесу. Электр станцияларының энергетикалық жабдығы монтаждап, жөндеу кезінде жұмыстары. Негізгі жылу жабдықты бақылау көлемі, тұрақтылық және қауіпсіздік Ақауын табу әдістері мен құр</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - сорғылық жабдыққа қойылатын талаптарды; - сорғылардың белгіленуін; олардың негізгі параметрлерін; - қоректік, конденсаттық, тораптық, циркуляциялық және майлы сорғылардың типтері мен параметрлерін; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтауды; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеуді. 	<p>Гидравлика және</p> <p>Сұйықтықтың физикалық қасиеттері. Гидростатика және гидродинамика. Гидравликалық кедергілер. Жалпы мәліметтер. Электр сорғылық жабдығы. Сорғылау</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты п а й д а л а н у ; - сызбаны құруды және түзетуді 	<p>Компьютерлік технология</p> <p>Windows ОЖ; Microsoft Excel редакторы; Excel электр Мәліметтер базасы; Компьютер Auto Cad графикалық редакторы жобалауда ЭЕМ автоматтандырылған жұмыс с</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
	Біліктілік: 090601 2- «Қазандық жабдықтың машинист-аралаушысы»	

<p>АП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - қыздыру беттерінің компоновкасы мен құралымын; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың құралымын, олардың жұмыс қағидасын; - каркастардың құралымын, қазан, құбыр барабандарының бекітілуін; - жылулық окшауламаны қаптау құрылғысы мен түрлерін, гарнитурлардың құралымын; - МЖМБС 3619-81 бойынша қазандардың типтері мен жіктелуін; - арматура кластарын, арматураның құралымын, оны орналастыру орнын; - жылу беру жабдығының құрылымы мен жұмыс қағидасын, отынның көмір үгіту сипаттамаларын, шаң дайындау жүйелерінің жұмыс қағидасын, шаң жүйесінің сұлбаларын; - газ ауа жолының сұлбалары мен оның құралымдық элементтерін, жұмыс қағидасын; - күл қож жою құрылғыларының құралымын; орындай алуы тиіс: - жабдықтың сипаттамасы бойынша негізгі ағындардың параметрлерін анықтауды; - қазандық агрегаттың қосымша жолдарының технологиялық сұлбаларын оқуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - қазандық агрегаттардың қосымша жабдығының техникалық құжатымен жұмыс; 	<p>Жылу электр станциялары қондырғылары:</p> <p>отынның жіктелуі және оның сипаттамалары. Отынды пайдалану. Оттық құрылғылар. Қыздыру беттері. Бу қыздырғыштар. Бу каркасы, қаптамасы және газ беру және қатты отынның ірі Газмазутты электр станция шаруашылығы. Қазандық ірі газ-ауа жолдары, күл қождыру</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын; - құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін; - құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін; - құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын; - жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын; - ЖЭС жылулық сұлбаларын оқуды; 	<p>Жылу электр станциялары</p> <p>Жылу электр станцияларының сұлбасы. Жылу электр сұлбасы. Жылулық сұлбасы. Электр технологиялық сұлба элементтері мен құбырлы арматура. Температураны қамсыздандыру.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін; - негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолдануын; - негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; - аспаптарды іске қосуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу. 	<p>Жылу техникалық өлшеу негізгі техникалық процестерді</p> <p>Жылу техникалық өлшеулер туралы жалпы мәліметтер. Жылу өлшеу. Қысымды, айырымдарын өлшеу. Сұйық шашылғыш заттардың шығыны және деңгейін өлшеу. Газдың құрамын өлшеу. Жылу техникалық сұлбаларын арнайы өлшеу автоматтандырудың негізгі ұғымдарын өлшеу. Автоматтандырылған жүйелер блок пен қосымша автоматтандырылуы</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - қазандық агрегат пен оның жабдығының техникалық параметрлерін; - шаң алу, газды сору, ауа жіберу және түтінді газды тазартатын жабдықтың құралымын, сұлбасын және белгіленуін; 	<p>Қазандық жабдықты жөндеу:</p> <p>Қазан турбиналық цехқа қ</p>

<p>АП 04</p>	<p>- оттықтың құралымы мен белгіленуін; қыздыру беттерінің орналасуын; жұмыс режимін анықтайтын параметрлерді; о р ы н д а й а л у ы т и і с : - пайдалану кезінде пайда болған қосымша жабдықтың ақауларын а н ы қ т а у д ы ; - орта параметрлері бойынша жабдық жұмысы туралы талдау; практикалық тәжірибесі болу керек: - жабдықтың ақауларын анықтау; - қосымша жабдықтың жұмыс режимінің бұзылу себептерін талдау; - жабдықты іске қосуға және жөндеуге дайындық жұмыстарын өткізу;</p>	<p>ұйымдастыру және ті көрсеткіштері. Қазандық ы қосымша жабдығына қызмет : кондырғылардың жабдығын с Тартып үрлейтін машина. Регенеративті ауа қыздырғы Қоректік шаңның диірм Сорғыларды жөндеу. Жөнд ұйымдастыру.</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; о р ы н д а й а л у ы т и і с : - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.</p>	<p>Сала нарықтық қатынас жүйесіндеі менеджмент; басқарудың негі әдістері; маркетинг; сала өндірістік қорлары; сала капитал салымы мен капита негізгі және көмекші өндіріс ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негізде сала кәсіпорынында еңбек төл ; нарықтық экономика жағдай Республикасының салық жүй қаржылық іс-әрекетін банк кәсіпорынының өндірісті іс-әрекетін есепке алу және та</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты куәландырудың тәртібін; - құралды пайдалану е р е ж е л е р і н ; - ауырлықты қолмен ауыстыру нормаларын; - механизмдер мен айлабұйымдарды куәландыру және сынау м е р з і м д е р і ; жұмыс істеушілердің арасында хабарласу сигналы, қорғаныс к ұ р а л д а р ы н ; - ыдыстардың, құбырлардың түрлері мен категорияларын, тіркеу мерзімін, куәландыруды, құбырларды сырлауды, құбырлардағы ж а з у л а р д ы ; - гидравликалық сынақ өткізу тәртібін; - айналу механизмдерінің түрлерін; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстарын орындау ережелерін ; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстары кезіндегі қорғаныс к ұ р а л д а р ы н ; - электрмен жаракаттану түрлерін; электр тогымен жаракаттанудан к о р ғ а н у ш а р а л а р ы н ; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; өртке қарсы қорғаныс шараларын; өрт сөндіргіштердің құралымдарын; - к ү ю , у л а н у т ү р л е р і н о р ы н д а й а л у ы т и і с : - электр тогымен жаракаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күю, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді;</p>	<p>Еңбекті Еңбекті қорғау бойынш Республикасының заңнама не жағдайларды талдау. Қауіп бойынша қызметшілерме ұйымдастыру. Қызметшілерд міндеттері. Аймаққа, орынн орындарына, жабдыққа, айлабұйымдарға, биіктікте жұ жер асты құрылыстарында, жылу алмастыру аппараттары айналмалы механизмдерді па кезінде, жер жұмыстарын атқ техникасы мен өрт қауіпсі Электр қауіпсіздігі, өрт қауі Улану, күю және басқа жар дәрігерге дейінгі көмек. турбиналық цехтардың жаб және жөндеу кезіндегі қауіпсі</p>

АП 00	Арнайы пәндер	
	Біліктілік: 090602 2 – «Турбиналық жабдықтың машинист-аралаушысы»	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - турбиналардың белгілену мен типтерін; - конденсаторлардың, деаэраторлардың, қыздырғыштардың белгіленуі мен құрылғысын. <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жабдық сипаттамасы бойынша негізгі ағындардың параметрлерін анықтауы; - турбиналық қондырғылардың қосымша жабдығының технологиялық сұлбаларын оқуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - бу және газ турбиналарының қосымша жабдығына техникалық құжаттамамен жұмысын істеу; 	<p>Жылу электр станциялары қондырғылары:</p> <p>Бу және газтурбиналық қондырғылардың негізгі ұғымдары. Турбина тоқ кезінде будың газдинамика сатылы бу турбиналары. қондырғылардың қосымша жа</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын; - құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін; - құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін; - құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын; <p>- жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жылулық сұлбаларын оқуды; 	<p>Жылу электр станциялары</p> <p>Жылу электр станцияларының сұлбасы. Жылу электр сұлбасы. Электр технологиялық сұлба элементтері мен құбырлы арматура. Температураны қамсыздандыру.</p>
АП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін; - негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолданылуын; - негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аспаптарды іске қосуды; практикалық тәжірибесі болу керек: - температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу. 	<p>Жылу техникалық өлшеу негізгі техникалық процестерді</p> <p>Жылу техникалық өлшеулер туралы жалпы мәліметтер. өлшеу. Қысымды, айыры айырымдарын өлшеу. Сұйық шашылғыш заттардың шығыны және деңгейін өлшеу. Газдың құрамын өлшеу. Жылу техникалық сұлбаларын арнайы өлшеу автоматтандырудың негізгі ұғымдары автоматтандырылған жүйелер блок пен қосымша автоматтандырылуы</p>
АП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - жабдыққа техникалық қызмет көрсету ережелерін; - қосымша жабдықтың жұмыс қағидасы мен құралымын; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пайдалану кезінде пайда болған қосымша жабдықтың ақауларын анықтауы; - орта параметрлері бойынша жабдық жұмысы туралы талдау; практикалық тәжірибесі болу керек: - жабдықтың ақауларын анықтауы; - қосымша жабдықтың жұмыс режимінің бұзылу себептерін талдау; - жабдықты іске қосып, жөндеуге дайындық жұмыстарын өткізу 	<p>Турбиналық жабдықты жөндеу:</p> <p>Конденсациялық құрылғы жүйелеріне, тораптық қыздырғыш сорғылық жабдыққа қызмет жөндеу. Жылу алмастырғыш</p>
		<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жүйесінде менеджмент; басқарудың негізі</p>

АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану. 	<p>әдістері; маркетинг; сала өндірістік қорлары; сала капитал салымы мен капитал негізгі және көмекші өндіріс ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негізде сала кәсіпорнында еңбек төл ; нарықтық экономика жағдай Республикасының салық жүй қаржылық іс-әрекетін банк кәсіпорынының өндірістің іс-әрекетін есепке алу және та</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты куәландырудың тәртібін; - құралды пайдалану ережелерін; - ауырлықты қолмен ауыстыру нормаларын; - механизмдер мен айлабұйымдарды куәландыру және сынау м е р з і м д е р і ; жұмыс істеушілердің арасында хабарласу сигналы, қорғаныс к ұ р а л д а р ы н ; - ыдыстардың, құбырлардың түрлері мен категорияларын, тіркеу мерзімін, куәландыруды, құбырларды сырлауды, құбырлардағы ж а з у л а р д ы ; - гидравликалық сынақ өткізу тәртібін; - айналу механизмдерінің түрлерін; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстарын орындау ережелерін ; - жер, жылу оқшаулау және қаптау жұмыстары кезіндегі қорғаныс к ұ р а л д а р ы н ; - электрмен жаракаттану түрлерін; электр тогымен жаракаттанудан қ о р ғ а н у ш а р а л а р ы н ; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; өртке қарсы қорғаныс шараларын; өрт сөндіргіштердің құралымдарын; - к ү ю , у л а н у т ү р л е р і н <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тогымен жаракаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күю, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді; 	<p>Еңбекті</p> <p>Еңбекті қорғау бойынша Республикасының заңнама не жағдайларды талдау. Қауіп бойынша қызметшілерме ұйымдастыру. Қызметшілерд міндеттері. Аймаққа, орынға орындарына, жабдыққа, айлабұйымдарға, биіктікте жұ жер асты құрылыстарында, жылу алмастыру аппараттары айналмалы механизмдерді па кезінде, жер жұмыстарын атқ техникасы мен өрт қауіпсі Электр қауіпсіздігі, өрт қауі Улану, күю және басқа жар дәрігерге дейінгі көмек. турбиналық цехтардың жаб және жөндеу кезіндегі қауіпсі</p>

1.3 0906000 – «Жылу электр станцияларының жылу энергетикалық қондырғылары мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын маманы біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы 090603 3 – Техник-энергетик; 090604 3 – Энергоблок машинисі;

3 Кесте

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің бөлімдерінің атаулары
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім беру пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	

ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану. 	<p>Кәсіби қазақ (оқ) (оқу қазақ тілінде жүргізіл кәсіптік тілдің рөлі: мам терминология; кәсіптік бағ оқу және аудару техник кәсіптік қарым-қатынас; бағытталған мәтіндер бойы құрастыру; әкімшілік-ұйым тізіміне кіретін құжатт ережелерін; офистік жән жұмыс негіздерін;</p>
ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шете: мамандық бойынша кәсіпт жасауға қажетті лексика м а т е р и а л д ы ; сөйлесудің әртүрлі түрл нысандарды (ауызша, жазб д и а л о г т і к) ; кәсіптік бағдарлы мәті техникасы.</p>
ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық н е г і з д е р і н ; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; <p>м ең г е р у і к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды. 	<p>Дене маман дайындауда дене оның салауатты өмір салты дене тәрбиесінің әлеумет және психофизиологиялық спорттық және шынықты негіздері; кәсіптік-қолд шынықтыру дайындығы.</p>
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘЭП01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - н е г і з г і ұ ғ ы м д а р д ы ; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін. - ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық б а ғ ы т т а р ы н ; - Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; 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 ә с е р і т у р а л ы ; - і с т е у а л у к е р е к : - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттену орны көрсетуді. 	<p>Мәдениеттану: мәдениеттану және оның к р ө л і ; мәдениетті зерттеудегі ба т ү р л і л і г і ; мәдениет және өркениет; м мәдениеттің конфуциан-д мәдениеттің индо-бу ислам мәдениет мәдениеттің христи батыс еуропалық мәдениет әлемнің дамуына африка мәдениетінің е бірегейлігі; расизм пробл өркениеттің пайда болуы Орта ғасырдағы Қазақ 17-19 ғасырдағы қазақтард ; қазіргі Қазақстанның мәден</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі философиялық ұғымдарды: философияның негізгі сұрағы, 	<p>Философия философия және оның і</p>

ӘЭП02	<p>диалектика, диалектика заңдары, сана, таным, болмыс; - болмыстың жалпы сұрақтары, танымның жалпы сұрақтары, қоғамның өмір сүруі мен дамуы, адамның маңызды және жалпы проблемалары; орындай алуы тиіс: - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланысты, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау.</p>	<p>философияның тарихи типі сана; диалектика және оны қоғамның философиялық теориясы; қоғамдық сан-нысандарының алуан түрлі философия проблемалары қоғамдық қарым-қатынаста субъектісі ретінде.</p>
ӘЭП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; орындай алуы тиіс: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.</p>	<p>Экономика Мақсаттарды, негізгі функцияларды, мәнін, қан меншік нысандары мен түрлерін; басқару; жоспарлардың түрлері, кезеңдері, мазмұны, стратегия жоспарларды экономикалық болжам жасау бизнес-жоспарлау; эконом тауарды халықтық тұтыну және қызмет көрсетуді тиімді инфрақұрылым.</p>
ӘЭП04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - негізгі саяси ұғымдарды: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат; - саяси ғылым пәні мен әдісін; орындай алуы тиіс: - халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдайды, Қазақстанның қазіргі өмірде орны мен рөлін; - саяси мәдениет дағдыларын меңгеруді; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.</p>	<p>Саясаттану және әлеум саясаттану пәні; саясат құрылымы; саяси ойдың адамдар арасындағы еркін ретінде; үкіметті заңды деп қағидалары; саяси жүйе ү ретінде; саяси тәртіп; мемлекет ретінде; саяси партиялар жүйелер; саяси элита; саяси идеологиялар; дүниежүзілік процесс; Қазақстан Республикасының саяси стратегиясы; әлеуметтік ретінде; негізгі әлеуметтік ұғымдары.</p>
ӘЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; орындай алуы тиіс: - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.</p>	<p>Құқық Құқық, ұғым, жүйе қайнар Республикасының Конституциясының жүйе Адам құқығының жалпы декларациясы, тұлға, құқы мемлекет, заңдық жауапкершілік түрлері, құқықтың негізгі сипаттары Республикасының сот жүйесі органдары.</p>
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды,</p>	<p>С ы з у : ЕСКД, МЖМБС кіріс сызбалардың графикалық және сызықтары; сызба форматтары жазулар жазу; масштабтар</p>

ЖКП 01	<p>- МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін;</p> <p>- МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін;</p> <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <p>- стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;</p> <p>- сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды;</p> <p>- сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сыза алу ;</p> <p>- сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау;</p> <p>- әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау</p>	<p>тетіктердің контурларын о проекциялық сызба және т салу; геометриялық аксонометриялық про геометриялық денелердің т геометриялық денелердің проекциялық сызу; техника мен нобайларды орынд ережелері; құрама сызба; с сызбаларды оқу және детал шартты, графикалық белгі бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін;</p> <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <p>- механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу;</p> <p>- механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.</p>	<p>Техникалық механика</p> <p>статика; статика аксиомала материалдар кедергісі; де күйдің түрлері: созылу (айналдыру, тура иілу, күр, беріктікке есептеу; мех машиналардың тетіктері; т машиналардың кинематика оқу және құру; әртүрлі бер негізгі өлшемін геометрияли</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- дәстүрлі емес жылу көздерін пайдалану бойынша жалпы сұрақтарды;</p> <p>- жұмыс денесінің параметрлерін;</p> <p>- қысымды өлшеудің әртүрлі бірліктері арасындағы сыйымдылығының әртүрлі түрлерінің арасындағы тәуелділікті;</p> <p>- термодинамика заңдарын;</p> <p>- термодинамикалық процестерді;</p> <p>- энтропия, энтальпияның физикалық мәнін; өлшем бірліктерін;</p> <p>- PV және TS диаграммаларында газ циклдерінің жұмыс қағидасын;</p> <p>П Ә К а н ы қ т а у ;</p> <p>- бу түрлерін, бу құрамын, бу арақатынасты;</p> <p>- жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлерін; жылу параметрлерін;</p> <p>- реал газдардың қасиеттерін; PV, TS, hS – су буының диаграммаларын ; будың негізгі процестерін: изобаралық, изохоралық, изотермиялық ж ә н е а д и а б а т т ы қ ;</p> <p>- әрбір процесте су буының жылу көлемін, жұмысын, параметрлерін а н ы қ т а у ә д і с т е р і н ;</p> <p>- ағу және дросселдеу мақсатын; процестердің тәуелділігін;</p> <p>- бу турбиналық қондырғының сұлбасын, Ренкин циклін;</p> <p>- Ренкин циклінде пайдалы жұмсалған жылуды;</p> <p>- Ренкин циклінің ПӘК арттыру тәсілдерін;</p> <p>- регенеративті циклді; аралық асқын қызған бу циклін; жылуландыру циклдерін; бинарлы және бугазды циклдерді.</p> <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <p>- барометр, манометр және вакууметр көрсеткіштері бойынша абсолюттік қысымды есептеп шығаруды;</p> <p>- жылу сыйымдылық мәнін, жылу мөлшерін анықтауды;</p> <p>- PV және TS диаграммаларында су буының процестерін бейнелеуді; будың параметрлерін, жұмысын және жылуын анықтауды;</p> <p>- кесте және hS диаграммасы бойынша параметрлерін табуды;</p> <p>- PV-, TS-, hS-диаграммаларында будың түзілуін бейнелеуді;</p> <p>- PV-, TS-, hS-диаграммаларында су буының термодинамикалық</p>	<p>Жылу техникасының теориясы</p> <p>Техникалық термодинамика ережелері. Газ заңдары. Газ сыйымдылық. РҮ- газда Термодинамика заңдары. Термодинамикалық процес Энтропия. Газ циклдері. Ре және оның қасиеттері. термодинамикалық процес қондырғылардың циклдері. теориясының негізгі ережелері. Конвективті жылу беру. Ұқсату және үлгісін Сұйықтықтың еркін қозғалысы, еріксіз және көлбеу ағысы,</p>

	<p>процестерін бейнелеуді; - бу күйінің параметрлерін, жылу мөлшерін, ішкі энергияның өзгеруін, барлық процестердегі жұмысты анықтауды; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында газдар мен будың ағу және дросселдеу процесін бейнелеуді; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында Ренкин циклін бейнелеуді; ПЭК энтальпияға тәуелділігін талдауды; - энтальпияны hS су буының кестесі мен диаграммасы бойынша т а б у д ы ; практикалық тәжірибесі болу керек: СИ жүйелеріне өлшем бірліктерін, ауыстыру; - газ тұрақтыларын анықтау; - кестемен және анықтама әдебиетпен жұмыс; - PV-, TS- диаграммаларында жұмыс пен жылуды графикалық бейнелеу;</p>	<p>күйінің өзгеруі кезіндегі алмастыру аппараттары.</p>
<p>ЖКП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - материалдардың негізгі сипаттамаларын; кристалл тордың қасиеттерін; кристалл тордың ақаулықтарын; - қорытпалардың кристалдану температурасын, кесу ережелерін; - салқындау кезінде қорытпалардағы аллотропиялық өзгерістерді; - белгіленуі және химиялық құрамы бойынша болат пен шойынның ж і к т е л у і н ; - болат пен шойынның таңбалану қағидасын, қолданылу саласын; - термиялық және химия-термиялық өңдеудің белгілері мен мақсатын ж ә н е Х Т О ; - коррозия зардаптарын, коррозиямен күресу әдістерін; - қоспалы болатты белгіленуі, құрамы бойынша жіктелуін; - түсті метелдердың таңюалану қағидасын, түсті металл қорытпаларының қолданылу саласын; - қысыммен өңдеу түрлері туралы: басу, құю; қысыммен өңдеуге арналған жабдық түрлерін; добалату бұйымдарының түржиыны т у р а л ы ; - қысыммен өңдеудің әрбір түрінің ерекшеліктерін, артықшылықтары мен кемшіліктерін; - дәнекерлеу технологиясын, дәнекерлеудің халық шаруашылығында қ о л д а н ы л у ы н ; - стандарттаудың негізгі мақсаттары мен міндеттерін; - қолайсыз факторлардың материалдың қызмет көрсету мерзіміне әсер е т у і т у р а л ы ; - жылжымалық; релаксация; радиация; радиациялық беріктіктің табиғаты мен сатысы туралы; - бу құбырында қолданылатын материалдарға қойылатын талаптарды; - бу турбиналарының, құбырлардың материалдарына қойылатын талаптарды және жұмыс шарттарын; - әртүрлі құрылымды болаттардың, түсті металдардың, биметалдардың с и п а т т а м а л а р ы н ; - дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техника ережелерін; - дәнекерлеу аппаратына талаптарды; - электрмен пісірудің артықшылықтарын; - флюстың белгіленуі мен құрамын; - сығылған газ балондарының құрылымын; газ дәнекерінің қолданылу с а л а с ы н ; - оттегі кескішінің құрылғысын; оттегі кескішінің ауыстырмалы және стационарлық машиналарының жұмыс қағидасын;</p>	<p>Жылу энергетикасындағы материалдар: Металдардың құрылымы, сынау тәсілдері. Темір, қоспалары. Көміртекті шойындар. Болаттарды т химия-термиялық өңдеу не болат пен қорытпалар. қорытпасы. Металл еме материалдар. Металдар ме өңдеудің негізгі тәсілдері. Р және техникалық өлшемд өңдеудегі стандарттау және энергетикалық қондырғыла материалдарының жұмыс і доғалық дәнекерлеу. Газ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - жылу энергетикалық жабдықты монтаждау және жөндеу кезіндегі дәнекерлеу жұмысының ерекшелігін; - дәнекерленген жалғанымдардың сапасына талаптарды; - әртекті болатты дәнекерлеу технологиясын; - ЖЭС және АЭС дәнекерлеу жұмыстарына жіберілетін дәнекерлеушілерге талаптарды; - дәнекерлеу жұмыстарын жасау кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін; - құбыр дәнекерлеу автоматтарының жұмыс қағидасын, техникалық сипаттамаларын және қолданылу саласын; - автоматтық және жартылай автоматтық дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін; орындай алуы тиіс: - материалдарды белгіленуі мен қасиеттері бойынша жіктеуді; - қорытпа күйінің диаграммасымен жұмыс істеуді, қорытпа құрылымын, критикалық нүктелерді анықтауды; - берілген қорытпа үшін ТО, ХТО түрін таңдауды; - коррозия түрлерін анықтауды; - болат таңбалары мен оның қорытпаларын ашып оқуды; - белгіленуі бойынша материалды таңдау; - өлшеу аспаптарымен және құралдарымен жұмыс істеу; - өлшеудің мемлекеттік жүйесін пайдалануды; - әртүрлі жұмыс режимдерінде жылу техникалық жабдықтың түйіндері мен тетіктерінің деформацияға ұшырау мүмкіндіктерін анықтауды; практикалық тәжірибесі болу керек: - 3 типті қорытпа күйінің диаграммасымен жұмыс, критикалық нүктелерді анықтау; - қорытпа құрылымын анықтау; - дәнекерлеуішпен жұмыс; 	<p>Термиялық кесу. Электр жылу энергетикалық құбырларын монтаждау, дәнекерлеу жұмыстары. Энергетикалық жабдықты түрлері, мерзімдері. Ақауың құралдары</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - сұйықтың негізгі физикалық қасиеттерін және олардың температура мен қысымға тәуелділігін; - гидростатиканың негізгі теңдеуін, үздіксіздік теңдеуін және Бернулли теңдеуін; - сұйықтың қозғалысының екі режимін; гидравликалық кедергілердің жіктелуін; сұйықтың қозғалысы кезінде бойымен ағын шығын анықтауды; - сығылу, жылдамдық және шығын коэффициентін анықтау, әртүрлі насадқалардың сапалық сипаттамасы мен олардың қолданылу саласын; - қарапайым құбырды есептеу кезіндегі негізгі міндеттерді; - сорғылардың белгіленуін; олардың негізгі параметрлерін; - орталықтан тебетін сорғының негізгі теңдеуін, сорғының теориялық және ақиқат арынын анықтау; - сорғылық жабдыққа қойылатын талаптарды; - коректік, конденсаттық, тораптық, циркуляциялық және майлы сорғылардың типтері мен параметрлерін; орындай алуы тиіс: - сұйықтың физикалық қасиеттерін анықтау үшін кестелермен және формулалармен жұмыс істеу; - ыдыстың түбі мен қабырғасына қысым күшін есептеуді; - гидравликалық үйкеліс коэффициентін және жергілікті кедергілер коэффициентін анықтауды; - аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтауды; 	<p>Гидравлика және Сұйықтықтың физикалы Гидростатика және гидро Сұйықтықтың ағуы және қозғалуы. Гидравликалы Сорғылар туралы жалпы м станцияларының сорғыл Сорғылар.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - қалақшаның шығатын және енетін жерінде сұйықтық жылдамдығының үшбұрышын құруды; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеуді. практикалық тәжірибесі болу керек: - тұтқырлық өлшеуіштің көмегімен сұйықтық тұтқырлығын анықтау бо й ы н ш а ; - Бернулли теңдеуін қолданып есептер шығару; - сұйықтың қозғалысы режимін анықтау және арын шығынын анықтауға есептер шығару; - әртүрлі типті насадкалардың шығын коэффициентін анықтау; - қарапайым құбырды есептеу бойынша есептер шығару; - сорғының қуатын анықтау; - сорғы арынын анықтау және сипаттамаларын құру; - сорғыны таңдау. 	
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлік сұйықтықты есептеу әдістерін; электр шамаларының өлшем бірліктерін; - Ом және Кирхгоф заңын; - 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 с и п а т т а м а л а р ы н ; - тұрақты ток машиналарының құрылғысын; о р ы н д а й а л у ы т и і с : - өлшеу аспаптарын пайдалануды, электр тізбектерін есептеуді; - электр және магниттік тізбектердің тогын, кернеуін, қуатын, к е д е р г і с і н ө л ш е у д і ; - 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. практикалық тәжірибесі болу керек: - электр сыйымдылығын есептеу; - электр және магниттік өріс шамаларын өлшем бірліктерін СИ ж ү й е с і н е а у ы с т ы р у ; - электр өлшеу аспаптарын бөлу құнын анықтау; - айнымалы токтың бір фазалы және үш фазалы электр тізбектерін оқу; - трансформаторлардың техникалық құжаттарымен жұмыс істеу. 	<p>Жалпы электротехника негіздерімен</p> <p>Электр өрісі. Тұрақты ток Электрлік магнетизм. Эле Бір фазалы айнымалы элек фазалы электр тізбектері. Т Айнымалы және тұрақт машиналары. Электр энерг таралуы. Электронды жа аппаратура.</p>

ЖКП 07

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**

- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін;
- компьютерді пайдаланушыға баптау;
- тораптағы жұмысты;
- офистік бағдарламалармен жұмысты;
- орындай алуы тиіс:
- ОЖ орнықтыруды;
- мәтінді формативтеу және түзету;
- ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану;
- сызбаны құруды және түзетуді практикалық тәжірибесі болу керек;
- компьютерде жұмыс істеу.

Компьютерлік технолог
Windows ОЖ; Microsoft редакторы; Excel электр Мәліметтер базасы; Компьютер Auto Cad графикалық редактор жобалауда ЭЕМ автоматтандырылған жұмыс

АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС технологиялық сұлбасында бу қазанының рөлін, қазандық қондырғының сұлбасын, оның элементтерінің белгіленуін, қазандардың таңбалануы мен параметрлерін, негізгі терминдері мен анықтамаларын; - қатты отынның жіктелуін, жанудың үлес жылуын, шартты отын ұғымын; теориялы қажетті ауа мөлшері ұғымын, ауа шығыны коэффициентін; - жылу балансының теңдеуін, қазанның ПӘК анықтау теңдеуін; - қатты және сұйық қож жою оттықтарының, газ бен мазутты жағу оттықтарының, құйынды оттықтардың құралымын; - қазан барабанының құралымын, таза буды алу әдістерін, сепарациялық барабан ішілік құрылғылардың құралымын; - қыздыру беттерінің компоновкасы мен құралымын; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың құралымын, олардың жұмыс қағидасын; - каркастардың құралымын, қазан, құбыр барабандарының бекітілуін; - жылулық оқшауламаны қаптау құрылғысы мен түрлерін, гарнитурлардың құралымын; - МЖМБС 3619-81 бойынша қазандардың типтері мен жіктелуін; - арматура кластарын, арматураның құралымын, оны орналастыру орнын; - жылу беру жабдығының құрылымы мен жұмыс қағидасын, отынның көмір үгіту сипаттамаларын, шаң дайындау жүйелерінің жұмыс қағидасын, шаң жүйесінің сұлбаларын; - газ ауа жолының сұлбалары мен оның құралымдық элементтерін, жұмыс қағидасын; - күл қож жою құрылғыларының құралымын; орындай алуы тиіс: - отынның бір массасынан екіншіге қайта есептеуді; - ауа шығыны коэффициентін анықтауды, жану өнімінің энтальпиясын есептеуді, отынды жағу кезінде жану өнімінің көлемін анықтауды; - жылу балансын есептеуді, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5, Q_6 жылу шығынын, тура және кері баланс жылуы бойынша қазан пәк анықтауды, қазанға отын шығынын анықтауды; - эскиз орындау және оттықтың геометриялық сипаттамаларын есептеуді; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың жылулық есебін орындау; - барабандық және тура ағатын типті қазандардың сұлбасын құруды; - қазан элементтерін есептеуді; - қазанның негізгі элементтерін беріктікке есептеуді; - отынның түріне қарай ең ұсақ құрылғылардың түрін және шаң жүйесінің сұлбасын таңдауды; - желдеткіштерді, күлтұтқыштарды және түтін құбырларын есептеу және таңдауды; - күлқож жою жабдығын таңдауды. 	<p>Жылу электр станциялар қондырғылары:</p> <p>Отынның жіктелуі және сипаттамалары. Қатты, сұйық отынның жану негіздері. Отынның тиімділігі. Оттық құрылғы. Бу түзетін беттері. Бу қыздырғыштары. Төмен қыздыру беттері. Бу қаркасы, қаптамасы және газ беру және қатты отынның Газмазутты электр станция шаруашылығы. Қазандық газ-ауалы жолы, күл қожды</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПТУ және ГТУ жіктелуін; - торлардың геометриялық және аэродинамикалық сипаттамаларын. Ағатын бөліктің сұлбасын, ағатын бөліктегі шығындарды, жылудың қайту коэффициенті ұғымын; 	

<p>АП 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - турбиналардың қуатын арттыру тәсілдерін; - конденсаторлардың, деаэраторлардың, қыздырғыштардың белгіленуі мен құрылысын; - жоғары, орта және төмен қысымды цилиндрлер корпустарының құралымын (ЦВД, ЦСД, ЦНД), олардың айырмашылықтарын, материалдарын; - ЦВД, ЦСД, ЦНД турбиналарының құралымын және жұмыс шарттарын олардың материалдарын, тығыздалуын, подшипниктерін; - конденсациялық турбиналардың типтері мен таңбалануын; - Т, ПТ, Р типті турбиналармен қондырғылардың типтерін, таңбалануын және қағидалық сұлбасын; - аралық асқын қызу буымен және онсыз турбиналар үшін реттеудің әртүрлі сұлбаларын; барлық қорғаныстарды; - майдың берілу және таралу жүйесін; - жылжымалы параметрлерде есептелмейтін режимде саты жұмысын; орындай алуы тиіс: - турбина типтерінің таңбасын ашып оқуды; hs-диаграммасында кеңею процесін құруды және оны пайдалануды; - сатыны жылулық есептеу үшін hs-диаграммасын және үшбұрыш жылдамдығының құрылуын пайдалануды; - ротор мен статордың тетіктері үшін материалдар таңдауды; - турбинаның ағатын бөлігі қиықтарында бағдарлануды; - турбина арқылы бу шығынын және оның әрбір бөлігін анықтауды; практикалық тәжірибесі болу керек; - турбиналық сатығы есептеу және орташа диаметрді, соплолық және жұмыс торларының өлшемін анықтау; 	<p>Жылу электр станциялары қондырғылары: Бу және газтурбиналық қон негізгі ұғымдары. Турбина ағатын газдинамика негіз саты және оны есептеу. турбиналары. Бу қондырғылардың қосымш турбиналары түйіндерінің құралымы. Конденсациял Жылуландыру турбиналары реттеу, маймен жабдықтау турбиналарының айныма жұмыс режимдері. І қондырғылар.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрқондырғыларында жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасы туралы жалпы мәліметтерді; - жабдықтың токөткел бөліктеріне ҚТ токтарының термиялық және динамикалық әсерін; - сақтандырғыштардың, айырғыштардың, магниттік іске қосқыштардың белгіленуін, типтері және құралымын; - өткізгіштер мен окшаулағыштардың белгіленуін, типтерін және құрылғысын, КЭС және ЖЭС электрлік жалғанымдарының сұлбасын, осы сұлбалардың артықшылықтары мен кемшіліктерін; - меншікті мұқтаждардың механизмдерін электрмен қамсыздандыру сұлбаларын (бұдан былай-СН) және оларға қойылатын талаптарды; - ОРУ, ЗРУ, КРУ типтерін; - қорғасын-қышқылды аккумуляторлардың құрылғысын, - аккумуляторлық батареялардың жұмыс режимін; - аккумуляторлық батареялардың айналу ережесін және пайдалануды; - реленің негізгі типтерін және реле құрылғысын; орындай алуы тиіс: - электр тогымен жарақаттанған адамға алғашқы көмек көрсетуді; 	<p>Жылу электр станцияларын: ЖЭС электр бөлігі туралы Қысқа тұйықталулар және кернеудегі электр аппа электрлік жалғанымдарының меншікті мұқтаждары құрылғыларының құралымы батареялар. Релелік қорғаныш.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын; - құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін; - құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін; құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын; ЖЭС үшін құбырлардың белгілену мен жіктелуін, құбырлардың элементтері мен арматурасын, бу мен су балансының формуласын, қыздырғыштарды, деаэраторларды, үздіксіз үрлеу кеңейткіштерін есептеу әдістемесін; - ЖЭО толық өңделмеу коэффициенттерінің толық және қағидалық 	

АП 04

с ұ л б а л а р ы н ;
- жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын; абоненттерге жалғау сұлбаларын және жылу тораптарының жіктелуі мен оларды арттыру жолдарын;
- ЖЭС техникалық суды тұтыну туралы;
- сумен қамсыздандырудың тура ағатын және кері жүйелерін а н ы қ т а у д ы ;
- ЖЭС жабдықтау үшін алаңдар таңдауға негізгі талаптарды, жел түріне байланысты бас жоспарда ғимараттар мен құрылыстардың о р н а л а с у ы н .
о р ы н д а й а л у ы т и і с :
- сызбада жылу сұлбаларының элементтерін бейнелеуді;
- станциялардың техника-экономикалық көрсеткіштерінің есептері мен анықтамаларын шығаруды; ЖЭС нетто және брутто ПӘК;
- қыздырғыштарды, деаэраторларды, үздіксіз үрлеу кеңейткіштерін ж ы л у л ы қ е с е п т е у д і ;
- құбыр диаметрін есептеуді, құбырдың категориясы мен материалын т а ң д а у д ы ;
- жылулық сұлбаны құру, жылу тораптары температурасының графиктерін құру, жылулық тұтынушылар бойынша жылуды таратуды ;
- берілген режимге сұлбаларды есептеуді;
- жылыту, желдету, ыстық сумен қамсыздандыру шығындарын есептеу ;

Жылу электр станциялар
Жылу электр станцияларын сұлбасы. Жылулық және көрсеткіштері. Жылу электр жылулық сұлбасы. Жылу олардың элементтері. Те: қамсыздандыру.ЖЭС бас жинақтамасы. Газтурбинал атом электр станциялары.

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**
- технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін ;

АП 05

- негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолданылуын;

- негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін;

- басқару мен автоматтандырудың негізгі ұғымдарын;

- реттеудің автоматтық жүйелерінің құрылымдық сұлбаларын;

- бу қазандарын автоматтық реттеу сұлбаларын;

- ЖЭС қосымша жабдығын автоматтандыру сұлбаларын;

- автоматтық жылулық қорғаныстарды, олардың белгіленуін;

орындай алуы тиіс:

- ЖЭС реттеудің функционалдық сұлбаларын оқуды;

- бу қазандарының, құбыр генераторларының және қосымша қондырғылардың жылулық қорғаныс сұлбаларын оқуды;

- аспаптарды іске қосуды;

- аспаптардың статикалық сипаттамаларын алуды және - бу қазандарын автоматтық реттеу сұлбаларын;

- ЖЭС қосымша жабдығын автоматтандыру сұлбаларын;

- автоматтық жылулық қорғаныстарды, олардың белгіленуін;

орындай алуы тиіс:

- ЖЭС реттеудің функционалдық сұлбаларын оқуды;

- бу қазандарының, құбыр генераторларының және қосымша қондырғылардың жылулық қорғаныс сұлбаларын оқуды;

- аспаптарды іске қосуды;

- аспаптардың статикалық сипаттамаларын алуды және талдауды; практикалық тәжірибесі болу керек:

- температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу.

Жылу техникалық өлшеу не техникалық процестерді

Жылу техникалық өлшеу туралы жалпы мәлімет түрлендіргіштері және о сұлбалары. Температураны айырымды, қысым айыры Сұйықтықтар мен шашы шығынын, мөлшерін және Газдың, судың, будың құра қалдықтарын бақылау. Ж бақылау сұлбаларын арнай мен автоматтандырудың н Реттеудің автоматтандыру Автоматтық реттеу жүйеле құралдары. Барабандық жә қазандарын автоматты Энергетикалық блоктың жабдықты автоматтанды басқару жүйелері және а электр станциялары. Автс жүйелері.

<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - суды талдаудың технологиялық көрсеткіштерін; суды технологиялық белгілері бойынша жіктеуді; - сүзу және коагуляция есептерін, жарықтандыру сүзгілерінің жұмыс қағидасын және коагуляциясын; - сүзу әдістерін, суды содамен өңдеу кезінде қолданылатын реагенттерді және химиялық реакцияларды; - иониттік сүзгілердің құралымын, олардың белгіленуін, қолданылу саласын; - натрийлі катиондауды, сутекті-катиондауды және сутекті натрий катиондауды; - деаэратордың, декарбонизатордың, диализатордың құрылғысын және жұмыс қағидасын; - ЖЭС ВПУ жүйелерін жобалау тәртібін, сұлбаларды таңдау бойынша жалпы ережелерді; - бу-су жолы жабдығының коррозиясының алдын-алу бойынша шараларды; - шөгу түрлерін, шөгінділердің алдын-алу тәсілдерін, қазандарды үздіксіз және кезеңдік үрлеуді; - будың ластануымен күресу тәсілдерін; - конденсатты тазарту сұлбалары мен әдістерін; - жабдықтың қызу беттерінде шөгінділердің түзілуін азайту шараларын; - жылу электр станцияларында су дайындау қондырғыларын және су режимін химиялық бақылаудың белгіленуі мен ұйымдастыруды, су мен будың пробаларын таңдау құрылғысын, бу сапасын автоматтық және химиялық бақылау аспаптарын, коректік және қазандық суды; - жылу электр станцияларының ақаба суларының сипаттамасын; зиянды заттар қалдықтарының көздерін, қалдықтарды азайту шараларын; - бейтараптама үшін сұлбалар мен жабдықты; қалдықтарды қысқарту тәсілдерін; ВПУ ақаба суларының құрамы мен шоғырлануын; - ГЗУ суларын өңдеу әдістерін; - жуатын суларды қысқарту бойынша тазарту сұлбаларын және шараларды; - суларды мұнай өнімдерінен тазарту сұлбаларын, ақаба суларды тазарту сатыларын, мұнай ұстағыштың құралымын, флотация - жуғыштардың ақаба суларын тазарту бойынша сұлбаларын оқу; - жуу суларын және жабдықтың консервациясынан кейінгі тазарту сұлбаларын оқу; - ақаба суды мұнай өнімдерінен тазарту сұлбаларын оқу. 	<p>Жылу электр станцияларын және ақаба су</p> <p>Табиғи су қоспалары технологиялық көрсеткіш және коагуляция арқылы тұндыру арқылы тазарту алмасы әдісімен өңдеу. Тұзсыздандыру. Суды дайындау әдістері. Су дайындау жұмысының энергетикалық жабдығы және оның алдын алу әдіс жолдарының жабдығы мен беттеріндегі шөгінділер. Шөгінділердің алдын-алу ластануы және оның алды Барабандық және тура ағатын режимдері. Конденсаттық-сулы режимі және конденсаттың қамсыздандыруы; тораптарының және кеңістігінің ерекшеліктері. Станцияларының ақаба су жоюдың ақаба суларын Қазандардың қызу беттер суларды тазарту. Жабдықтың және консервациядан тазарту. Ақаба суларды мұнай тазарту.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - қызмет көрсету және жөндеу міндеттерін; жұмыс орнын ұйымдастыру; үнемділік және сенімділіктің негізгі көрсеткіштерін; - ұйымдастырушылық шараларды және жөндеу құжаттамасын; - гидравликалық сынақ әдістемесін; - оттық құрылғыларын, үрлеу аппараттарын, құбырлы ауа қыздырғыштарын талдау және жинау тәртібін; - қазан агрегаттарында қолданылатын подшипниктердің құралымын; - тартып-үрлеу машиналарын ашу және роторларды ауыстыру бойынша жасалатын операцияларды; - ауа қыздырғыштарының құралымын; заттардың олар арқылы өтуін; 	

<p>АП 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> - шаң жүйесі элементтерінің құралымын; - орталықтан тебетін сорғылардың құралымын; - арматураның түрлері мен құралымын; - қазандық агрегаттарды қаптау түрлерін; - оқшаулау материалдарымен жұмыс істеу ережелерін; - қазан агрегатының және қосу сұлбалары жабдығының құралымын, белгіленуін; - жабдықтың жиынтығын; - іске қосу кезінде қызметшінің әрекетін; - қазандық агрегат пен оның жабдығының техникалық параметрлері мен сипаттамаларын; - шаң алу, газды сору, ауа жіберу және түтінді газды тазартатын жабдықтың құралымын, сұлбасын және белгіленуін; - оттықтың құралымы мен белгіленуін; қыздыру беттерінің орналасуын; жұмыс режимін анықтайтын параметрлерді; орындай алуы тиіс: - техникалық құжаттамен, жетекші нормативтік құжаттармен жұмыс істеу; - дайындау, операциялық, қорытынды, есеп беру құжаттамасын құру; - беттерді тазартумен байланысты слесарлық жұмыстарды орындау; - элементтерді стендтік және жергілікті тексеру; - ақаулық ведомостін құру; - ауа қыздыру ақауларын анықтауды; - шарлы атанақты диірменнің ақауларын анықтау; - сорғы элементтерінің күйін тексеру; - қазанның әртүрлі жүктемелерінде режимдік картаны пайдалану; практикалық тәжірибесі болу керек; - дайындық жұмыстарының графиктерін, жұмыс көлемінің ведомостін, жөндеудің желілік графиктерін құру; - жабдықтың ақауларын анықтау; - қосымша жабдықтың жұмыс режимінің бұзылу себептерін талдау; 	<p>Қазандық жабдықты жөндеу:</p> <p>Қазан турбиналық цехқа ұйымдастыру және тәртіп көрсеткіштері. Бу қазанды тоқтату. Қазандық қондырғы жабдығына қызмет көрсететін диапозондағы қазанына қызмет көрсететін қондырғылардың қосымша көрсету. Қазандық қондырғы жабдығын сынау және үрлейтін машиналарды жөндеу ауа қыздырғыштарды жөндеу шаңның диірменін жөндеу жөндеу. Жөндеу жұмыстары</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - қызметшілер құрамын және оның жұмысын ұйымдастыру, құқықтары мен міндеттерін; - турбиналық цехтың, жұмыс орнының ұйымдастырушылық құрылымын; - жабдықта техникалық қызмет көрсету ережелерін; - қосымша жабдықтың жұмыс қағидасы мен құралымын; - ротор ақауларын, оны түзеу әдістерін, центрлеу түрлерін, роторды жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - тығыздау ақауларын, оларды жөндеуді; - реттеуіш датчиктерін, қауіпсіздік автоматтарын, реттеу клапандарын, май жүйесін жөндеу, жөндеу кезіндегі қауіпсіздік техникасын; - блоктық және блоктық емес турбиналарды қосып, тоқтатудың үш кезеңін; - бу турбиналарын максимал және минамаль жүктемелері туралы; - турбиналық майлардың күйлерінің нашарлау себептерін; су қойнауларына турбиналық май қалдықтарының түсуін алдын-алу; орындай алуы тиіс: - қосып, тоқтату бойынша нұсқаулықпен жұмыс; - бу турбиналарының жуу бағдарламаларын құру; практикалық тәжірибесі болу керек; - турбиналардың, энергоблоктың ведомостін толтыру; 	<p>Турбиналық жабдықты жөндеу:</p> <p>Жүктемелердің жұмыс турбиналарды іске қосу турбиналарының май жүйелеріне қызмет көрсету және жөндеу баптау. Конденсациялы регенерация жүйелеріне, турбина қондырғыларын, сорғылық қондырғыларды жөндеу алмастырғыштарды жөндеу статор бөлігін жөндеу. Ротор Цилиндрдің статоры мен роторы саңылауды орнату. Реттеу қамсыздандыру жүйелерін жөндеу</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - турбиналарды тандау әдістемесін; 	

<p>АП 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологиялық жобалау (НТП) нормаларының талаптарын; - энергетикалық қазанды таңдау әдістемесін; - НТП талаптарын және конденсаторларды, ауа сору құрылғыларының құрылғысын, конденсациялық сорғыларды таңдау әдістемесін; - НТП талаптарын және қыздырғыштар мен құю сорғыларын таңдау әдістемесін; - НТП талаптарын және жылуландыру түйіндерін есептеу әдістемесін; - ашық және жабық жылу тораптарының қоректендіру түйінінің жабдығын; - энергетикалық қазанға және ПВК-ға отынның сағаттық, тәуліктік шығын есептеу формуласын және тәртібін; - түтінді газдардың және суық ауаның шығынын есептеу әдістемесін; - жылу беру жабдығының жұмыс қағидасы мен құралымын; - максималь бір реттік және орта тәуліктік ПДК анықтау. <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жүктемелеріне байланысты турбиналардың және олардың типтерінің қажетті санын анықтау; - анықтама әдебиетпен жұмыс; - конденсациялық қондырғыларды жабдығының; регенеративті қыздырғыштар мен құю сорғыларының, деаэраторлардың, қоректік сорғылардың саны мен типін анықтау; - қоректік деаэраторлар мен ағып өтетін сорғылардың саны мен типін таңдау; - тораптық су шығынын анықтау, қорек сұлбасын таңдау; - ашық және жабық жылу тораптары үшін қоректік су шығынын анықтау; - жабдық типі мен санын анықтау; - қазанға отын шығынын анықтау; - түтін сорғыштар мен желдеткіштердің типі мен санын анықтау; - шаң дайындау жабдығының типі мен санын анықтау; - күлқож жою жабдығының типі мен санын анықтау; <p>практикалық тәжірибесі болуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анықтама әдебиетпен жұмыс; - жабдық таңбаларын ашып оқу: деаэраторлардың, сорғылардың, су қоры бақтарының; - шаң мен дымқыл көмір бункерлерін есептеу; - қатты отынмен жұмыс істейтін жабдық сұлбасын таңдау; - станцияның оттық шаруашылығының сұлбасын таңдау; - стандарт шамаларды анықтау: түтік құбырының биіктігі мен аузын. 	<p>Жылу энергетикалық ж</p> <p>Турбинаны, қазандық ағу конденсациялық қондырғы, Деаэраторлық қондырғы, Энергетикалық қазандар түйіндерінің жабдығын таңдау, қондырғыларының жабдығын тораптарының қоректендіру таңдау. Үздіксіз үрлеу түйінін, бактарды таңдау, отындарының сағаттық шығынын Тартып үрлеу құрылғылар беру жабдығын және сұлба құбырларын есептеу және тораптарының сағаттық шығынын сумен қамсыздандыру жабдығын іріктеу. Қосымша суды дайындау таңдау.</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорынында есеп беру түрлерін; <p>орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс жобаларын технико-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды; 	<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жүзі кәсіпорыны; менеджмент; қағидалары мен әдістері; кәсіпорынының өндірістік кәсіпорынының капитал капиталдық құрылысы; негізгі өндіріс мекемесі; еңбек ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негізі; сала кәсіпорынында ұйымдастыру; нарықтық жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; кәсіпорын іс-әрекетін банктік реттеу;</p>

ЖГПІ 01

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**
- мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен)
оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік)
және грамматикалық минимумды **орындай алуы тиіс:**
- кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде
қазақ тілінен білімдерін пайдалану

Кәсіби қазақ
(оқу қазақ тілінде жүргізілі
кәсіптік тілдің рөлі: маман
терминология; кәсіптік бағдарл
және аудару техникасы (сөз;
қарым-қатынас; мамандыққа ба
бойынша әңгіме, сұхбат
әкімшілік-ұйымдық құжаттарды
құжаттарды құрудың ережелер
құжаттамалық жұмыс негіздерін

ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; орындай алуы тиіс: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>мамандық бойынша кәсіптік жасауға қажетті лексика-материалды;</p> <p>сөйлесудің әртүрлі түрлері мен (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік) кәсіптік бағдарлы мәтіндерді ау,</p>
ЖГП03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ. жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ. 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ. 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; -ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; орындай алуы тиіс: - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерілістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - картамен жұмыс істеу; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды, несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздерін; 	<p>Қазақстан</p> <p>негізгі мектеп курсы бойынша с қорытындылары;</p> <p>өзінің орнауында қазақ халқы мәдени даму көшпенділердің өркениеті; көшпелілердің рухани дамуына қосылуына қатысты мәселелерді талдау.</p> <p>XXғ басындағы саяси партиялардың қалыптасуы мен дамуы;</p> <p>XXғ 20-30 жылдары әлеуметтік-экономикалық, кәсіптік және мәдени дамуы;</p> <p>Кеңес үкіметінің алғашқы этнодемографиялық саясатын талдау;</p> <p>Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның дамуына қосылуына қатысты мәселелерді талдау;</p> <p>50-80 жылдары Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық, кәсіптік және мәдени дамуы;</p> <p>Қазақстан КСРО-ның кризис кезеңінде;</p> <p>Тәуелсіздік алған соң Қазақстан саяси және қоғамдық өзгерістері;</p>
ЖГП04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; орындай алуы тиіс: - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды. 	<p>Дене</p> <p>мамандық бойынша дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін;</p> <p>және шынықтырып жетілдіру негіздерін;</p> <p>және шынықтырып жетілдіру негіздерін;</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік-экономикалық пәндер</p>	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі ұғымдарды; - конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін; - индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін. - ислам; кураиш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке; - христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын; 	<p>Мәдениеттану:</p> <p>мәдениеттану және оның қоғам мәдениетті зерттеудегі бағыт түрлілігі;</p> <p>мәдениет және өркениет; мәдениеттің конфуциан-дас</p>

<p>ӘЭП 01</p>	<p>- Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; 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; істеу алу керек: - қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениет ерекшеліктерін көрсету, оның қоғамдық мәдениеттену орны көрсетуді.</p>	<p>мәдениеттің индо-будд ислам мәдениеті мәдениеттің христиан батыс еуропалық мәдениет ж әлемнің дамуына африка мәдениетінің ерекшелі расизм проблемасы; көшпенді болуы және Орта ғасырдағы Қазақс 17-19 ғасырдағы қазақтардың қазіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>
<p>ӘЭП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - 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; орындай алуы тиіс: - негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланысты, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау.</p>	<p>Философия философия және оның қо философияның тарихи типтері; диалектика және оның альтерна философиялық ұғымы; таным те сана және оның нысандарының адам болмысы философия проб адам қоғамдық қарым-қатынаст субъектісі ретінде.</p>
<p>ӘЭП03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - экономикалық теорияның жалпы ережелерін; - елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар; - макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; орындай алуы тиіс: - өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану;</p>	<p>Экономика Мақсаттарды, негізгі ұғымдард мәнін, қағидаларын; жеке менш түрлері, жеке менш жоспарлардың түрлері, олардың мазмұны, стратегиялық жоспар экономикалық негіздеу және әдістерін; бизнес-жоспарлау; экономикаль халықтық тұтыну нарығының қ көрсетуді талдау; нарықтық инф</p>
<p>ӘЭП04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - негізгі саяси ұғымдарды: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат; - саяси ғылым пәні мен әдісін; орындай алуы тиіс: - халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдайды, Қазақстанның қазіргі өмірде орны мен рөлін; - саяси мәдениет дағдыларын меңгеруді; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.</p>	<p>Саясаттану және әлеумет саясаттану пәні; саясаттану біл саяси ойдың тарихы; билік ада еркін қарым-қатынас ретінде; ү танушылық және қағидалары; с механизмі ретінде; саяси тәртіп институт ретінде; саяси партиял жүйелер; саяси элита; саяси көг идеологиялар; дүние жүзілік Қазақстан Республикасының стратегиясы; әлеуметтану ғыль әлеуметтік ұғымдар.</p>

ӘӘП05

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**
- адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге
асыру механизмдерін;
- кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық
нормаларды білу;
орындай алуы тиіс:
- маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін
нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.

Құқық

Құқық, ұғым, жүйе қайнар ке
Республикасының Конституци
жүйе
Адам құқығының жалпы қоғам
тұлға, құқық, құқықтық ме
жауапкершілік және оның тү
негізгі салалары, Қазақстан Рес
жүйесі, құқық қорғау органдары

КМ 00	Кәсіптік модульдер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; орындай алуы тиіс: - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызалау; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсі графикалық ресімделуі; сызба форматтары; сызбаларда масштабтар; өлшемдер салу контурларын орындау тәсілдері; сызба және техникалық сурет салу денелердің аксонометриялық геометриялық денелердің толық геометриялық денелердің проекциялық сызу; техникалық сурет мен нобайларды орындаудың құрама сызба; берілістер; құрам және детальдау; сұлбалар, графикалық белгілеулер; маман сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; орындай алуы тиіс: - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері. 	<p>Техникалық механика</p> <p>статика; статика аксиомалары материалдар кедергісі; деформация түрлері: созылу (сығылу), ығысу; иілу, күрделі деформация; белгілі механизмдер мен машиналардың механизмдер мен машиналардың сұлбаларын оқу және құру; буындарының негізгі өлшемі есептеу.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - дәстүрлі емес жылу көздерін пайдалану бойынша жалпы сұрақтарды; - жұмыс денесінің параметрлерін; - қысымды өлшеудің әртүрлі бірліктері арасындағы арақатынасты; - жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлерін; жылу сыйымдылығының әртүрлі түрлерінің арасындағы тәуелділікті; - термодинамика заңдарын; - термодинамикалық процестерді; - энтропия, энтальпияның физикалық мәнін; өлшем бірліктерін; - PV және TS диаграммаларында газ циклдерінің жұмыс қағидасын; ПӘК анықтау; - бу түрлерін, бу құрамын, бу параметрлерін; - реал газдардың қасиеттерін; PV, TS, hS – су буының диаграммаларын; будың негізгі процестерін: изобаралық, изохоралық, изотермиялық және адиабаттық; - әрбір процесте су буының жылу көлемін, жұмысын, параметрлерін анықтау әдістерін; - ағу және дросселдеу мақсатын; процестердің тәуелділігін; - бу турбиналық қондырғының сұлбасын, Ренкин циклін; - Ренкин циклінде пайдалы жұмсалған жылуды; - Ренкин циклінің ПӘК арттыру тәсілдерін; 	<p>Жылу техникасының теориясы</p> <p>Техникалық термодинамиканың негізгі заңдары. Газ қоспаларының ЖТ- газдар диаграммасы. Термодинамикалық идеал газдардың термодинамикасы. Энтальпия. Энтропия. Газ циклдері.</p>

ЖКП 03	<p>- регенеративті циклді; аралық асқын қызған бу циклін; жылуландыру циклдерін; бинарлы және бугазды циклдерді. орындай алуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - барометр, манометр және вакууметр көрсеткіштері бойынша абсолюттік қысымды есептеп шығаруды; - жылу сыйымдылық мәнін, жылу мөлшерін анықтауды; - PV және TS диаграммаларында су буының процестерін бейнелеуді; будың параметрлерін, жұмысын және жылуын анықтауды; - кесте және hS диаграммасы бойынша параметрлерін табуды; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында будың түзілуін бейнелеуді; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында су буының термодинамикалық процестерін бейнелеуді; - бу күйінің параметрлерін, жылу мөлшерін, ішкі энергияның өзгеруін, барлық процестердегі жұмысты анықтауды; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында газдар мен будың ағу және дросселдеу процесін бейнелеуді; - PV-, TS-, hS-диаграммаларында Ренкин циклін бейнелеуді; ПЭК энтальпияға тәуелділігін талдауды; - энтальпияны hS су буының кестесі мен диаграммасы бойынша табуды; практикалық тәжірибесі болу керек: СИ жүйелеріне өлшем бірліктерін, қысымды, ауыстыру; - газ тұрақтыларын анықтау; - кестемен және анықтама әдебиетпен жұмыс; - PV-, TS- диаграммаларында жұмыс пен жылуды графикалық бейнелеу; 	<p>Су буы және оның қасиеттері термодинамикалық процестері қондырғылардың циклдері. Я теориясының негізгі ережелері. Конвективті жылу алмасы. Жі және моделдеу негіздері. Сұй қозғалысы, құбырлардың ерік ағысы, заттың агрегаттық күйіні жылу беру. Жылу алмастыру ап</p>
ЖКП 04	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалдардың негізгі сипаттамаларын; кристалл тордың қасиеттерін; кристалл тордың ақаулықтарын; - қорытпалардың кристалдану температурасын, кесу ережелерін; - салқындау кезінде қорытпалардағы аллотропиялық өзгерістерді; - белгіленуі және химиялық құрамы бойынша болат пен шойынның жіктелуін; - болат пен шойынның таңбалану қағидасын, қолданылу саласын; - термиялық және химия-термиялық өңдеудің белгіленуі мен мақсатын және ХТО; - коррозия зардаптарын, коррозиямен күресу әдістерін; - қоспалы болатты белгіленуі, құрамы бойынша жіктелуін; - түсті металдардың таңбалану қағидасын, түсті метал қорытпаларының қолданылу саласын; - қысыммен өңдеу түрлері туралы: басу, құю; қысыммен өңдеуге арналған жабдық түрлерін; добалату бұйымдарының түржиыны туралы; - қысыммен өңдеудің әрбір түрінің ерекшеліктерін, артықшылықтары мен кемшіліктерін; - дәнекерлеу технологиясын, дәнекерлеудің халық шаруашылығында қолданылуын; - стандарттаудың негізгі мақсаттары мен міндеттерін; - қолайсыз факторлардың материалдың қызмет көрсету мерзіміне әсері туралы; - жылжымалық; релаксация; радиация; радиациялық беріктіктің табиғаты мен сатысы туралы; 	<p>Жылу энергетикасындағы материалдар:</p> <p>Металдардың құрылымы, қасиеттері. Темірдің көміртекті күйінің диаграммасы. Көмірте шойындар. Болаттарды тең химия-термиялық өңдеу негізде пен қорытпалар. Түсті метал. Металл емес құралымдық материал мен қорытпаларды өңдеудің Рұқсат беру, орнату және техни. Металдарды өңдеудегі ста метрология. Жылу эн қондырғылардың құралымдық жұмыс шарттары. Электр доғ; Газбен дәнекерлеу. Термияль станцияларының жылу энергет мен құбырларын монтаждап, дәнекерлеу жұмыстары. I энергетикалық жабдықты бақыл мерзімдері. Ақауын табу әдістер</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - бу құбырында қолданылатын материалдарға қойылатын талаптарды; - бу турбиналарының, құбырлардың материалдарына қойылатын талаптарды және жұмыс шарттарын; 	

- әртүрлі құрылымды болаттардың, түсті металдардың, биметалдардың сипаттамаларын;
- дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техника ережелерін;
- дәнекерлеу аппаратына талаптарды;
- электрмен пісірудің артықшылықтарын;
- сығылған газ балондарының құрылымын; газ дәнекерінің қолданылу саласын;
- оттегі кескішінің құрылғысын; оттегі кескішінің ауыстырмалы және стационарлық машиналарының жұмыс қағидасын;
- жылу энергетикалық жабдықты монтаждау және жөндеу кезіндегі дәнекерлеу жұмысының ерекшелігін;
- дәнекерленген жалғанымдардың сапасына талаптарды;
- әртекті болатты дәнекерлеу технологиясын;
- ЖЭС және АЭС дәнекерлеу жұмыстарына жіберілетін дәнекерлеушілерге талаптарды;
- дәнекерлеу жұмыстарын жасау кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін;
- құбыр дәнекерлеу автоматтарының жұмыс қағидасын, техникалық сипаттамаларын және қолданылу саласын;
- автоматтық және жартылай автоматтық дәнекерлеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерін;
- орындай алуы тиіс:
- материалдардың белгіленуі мен қасиеттері бойынша жіктеуді;
- қорытпа күйінің диаграммасымен жұмыс істеуді, қорытпа құрылымын, критикалық нүктелерді анықтауды;
- берілген қорытпа үшін ТО, ХТО түрін таңдауды;
- коррозия түрлерін анықтауды;
- болат таңбалары мен оның қорытпаларын ашып оқуды;
- белгіленуі бойынша материалды таңдау;
- өлшеу аспаптарымен және құралдарымен жұмыс істеу;
- өлшеудің мемлекеттік жүйесін пайдалануды;
- әртүрлі жұмыс режимдерінде жылу техникалық жабдықтың түйіндері мен тетіктерінің деформацияға ұшырау мүмкіндіктерін анықтауды;
- практикалық тәжірибесі болу керек:
- 3 типті қорытпа күйінің диаграммасымен жұмыс, критикалық нүктелерді анықтау;
- қорытпа құрылымын анықтау;
- дәнекерлеуішпен жұмыс;

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**

- сұйықтың негізгі физикалық қасиеттерін және олардың температура мен қысымға тәуелділігін;
- гидростатиканың негізгі теңдеуін, үздіксіздік теңдеуін және Бернулли теңдеуін;
- сұйықтық қозғалысының екі режимін; гидравликалық кедергілердің жіктелуін; сұйықтың қозғалысы кезінде бойымен ағын шығын анықтауды;
- сығылу, жылдамдық және шығын коэффициентін анықтау, әртүрлі насадкалардың сапалық сипаттамасы мен олардың қолданылу саласын;
- қарапайым құбырды есептеу кезіндегі негізгі міндеттерді;
- сорғылардың белгіленуін; олардың негізгі параметрлерін;
- орталықтан тебетін сорғының негізгі теңдеуін, сорғының теориялық және ақиқат арынын анықтау;

ЖКП 05	<ul style="list-style-type: none"> - сорғылық жабдыққа қойылатын талаптарды; - қоректік, конденсаттық, тораптық және циркуляциялық сорғылардың типтері мен параметрлерін; орындай алуы тиіс: - сұйықтың физикалық қасиеттерін анықтау үшін кестелермен және формулалармен жұмыс істеу; - ыдыстың түбі мен қабырғасына қысым күшін есептеуді; - гидравликалық үйкеліс коэффициентін және жергілікті кедергілер коэффициентін анықтауды; - аспаптың көрсеткіштері бойынша сорғының арынын анықтауды; - лопатканың шығатын және енетін жерінде сұйықтық жылдамдығының үшбұрышын құруды; - каталогтармен және техникалық құжаттармен жұмыс істеуді. практикалық тәжірибесі болу керек: - тұтқырлық өлшеуіштің көмегімен сұйықтық тұтқырлығын анықтау бойынша; - Бернулли теңдеуін қолданып есептер шығару; - сұйықтың қозғалыс режимін анықтау және арын шығынын анықтауға есептер шығару; - әртүрлі типті насадкалардың шығын коэффициентін анықтау; - қарапайым құбырды есептеу бойынша есептер шығару; - сорғының қуатын анықтау; - сорғы арынын анықтау және сипаттамаларын құру; - сорғыны таңдау. шығын коэффициентін анықтау; - қарапайым құбырды есептеу бойынша есептер шығару; - сорғының қуатын анықтау; - сорғы арынын анықтау және сипаттамаларын құру; - сорғыны таңдау. 	<p>Гидравлика және Сұйықтықтың физикалық Гидростатика және гидродин Гидравликалық кедергілер. С бойымен ағуы. Сорғылар мәліметтер. Электр станцияла жабдығы. Сорғылар.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлік сұйықтықты есептеу әдістерін; электр шамаларының өлшем бірліктерін; - Ом және Кирхгоф заңын; - 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; орындай алуы тиіс: - 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. практикалық тәжірибесі болу керек: - электр сыйымдылығын есептеу; - электр және магниттік өріс шамаларын өлшем бірліктерін СИ жүйесіне ауыстыру; - электр өлшеу аспаптарын бөлу құнын анықтау; 	<p>Жалпы электротехника электр Электр өрісі. Тұрақты ток э. Электрлік магнетизм. Электрл фазалы айнымалы электр тізбе электр тізбектері. Трансформат және тұрақты ток электр маш энергиясының берілуі, тарал жартылай өткізгіш аппаратура.</p>

	<p>- айнымалы токтың бір фазалы және үш фазалы электр тізбектерін оқу ;</p> <p>- трансформаторлардың техникалық құжаттарымен жұмыс істеу.</p>	
ЖКП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін ;</p> <p>- компьютерді пайдаланушыға баптау;</p> <p>- тораптағы жұмысты;</p> <p>- офистік бағдарламалармен жұмысты;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <p>- ОЖ орнықтыруды ;</p> <p>- мәтінді формативтеу және түзету;</p> <p>- ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану ;</p> <p>- сызбаны құруды және түзетуді практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <p>- компьютерде жұмыс істеу.</p>	<p>Компьютерлік технология</p> <p>Windows ОЖ; Microsoft Word м Excel электронды кестесі; Мә Компьютерлік тораптар; Auto редакторы; курстық жобалауда автоматтандырылған жұмыс оры</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <p>- ЖЭС технологиялық сұлбасында бу қазанының рөлін, қазандық қондырғының сұлбасын, оның элементтерінің белгіленуін, қазандардың таңбалануы мен параметрлерін, негізгі терминдері мен анықтамаларын ;</p> <p>- қатты отынның жіктелуін, жанудың үлес жылуын, шартты отын ұғымын; теориялы қажетті ауа мөлшері ұғымын, ауа шығыны коэффициентін ;</p> <p>- жылу балансының теңдеуін, қазанның ПӘК анықтау теңдеуін;</p> <p>- қатты және сұйық қож жою оттықтарының, газ бен мазутты жағу оттықтарының, құйынды оттықтардың құралымын;</p> <p>- қазан барабанының құралымын, таза буды алу әдістерін, сепарациялық барабан ішілік құрылғылардың құралымын;</p> <p>- қыздыру беттерінің компоновкасы мен құралымын;</p> <p>- экономайзердің, ауа қыздырғыштардың құралымын, олардың жұмыс қағидасын; - каркастардың құралымын, қазан, құбыр барабандарының бекітілуін ;</p> <p>- жылулық окшауламаны қаптау құрылғысы мен түрлерін, гарнитурлардың құралымын;</p> <p>- МЖМБС 3619-81 бойынша қазандардың типтері мен жіктелуін;</p> <p>- арматура кластарын, арматураның құралымын, оны орналастыру орынын ;</p> <p>- жылу беру жабдығының құрылымы мен жұмыс қағидасын, отынның көмір үгіту сипаттамаларын, шаң дайындау жүйелерінің жұмыс қағидасын, шаң жүйесінің сұлбаларын;</p> <p>- газ ауа жолының сұлбалары мен оның құралымдық элементтерін, жұмыс қағидасын ;</p> <p>- күл қож жою құрылғыларының құралымын;</p> <p>орындай алуы тиіс:</p> <p>- отынның бір массасынан екіншіге қайта есептеуді;</p> <p>- ауа шығыны коэффициентін анықтауды, жану өнімінің энтальпиясын есептеуді, отынды жағу кезінде жану өнімінің көлемін анықтауды ;</p> <p>- жылу балансын есептеуді, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5, Q_6 жылу шығынын, тура және кері баланс жылуы бойынша қазан пәк анықтауды, қазанға отын</p>	<p>Жылу электр станциялары қондырғылары :</p> <p>отынның жіктелуі және он сипаттамалары. Отынды пайд Оттық құрылғылар. Қыздыру беттері. Бу қыздырғыштар. Бу каркасы, қаптамасы және г қазандарының құралымын жи есептеу әдістемесі. Су-бу жол негізгі элементтерін беріктікке және қатты отынның шаң Газмазутты электр станция. шаруашылығы. Қазандық қ газ-ауалы жолы, күл қожды жок</p>

	<p>шығынын анықтауды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эскиз орындау және оттықтың геометриялық сипаттамаларын есептеуді; - экономайзердің, ауа қыздырғыштардың жылулық есебін орындау; - баранадық және тура ағатын типті қазандардың сұлбасын құруды; - қазан элементтерін есептеуді; - қазанның негізгі элементтерін беріктікке есептеуді; - отынның түріне қарай ең ұсақ құрылғылардың түрін және шаң жүйесінің сұлбасын таңдауды; - желдеткіштерді, күлтұтқыштарды және түтін құбырларын есептеу және таңдауды; - күлқож жою жабдығын таңдауды. 	
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПТУ және ГТУ жіктелуін; - торлардың геометриялық және аэродинамикалық сипаттамаларын. Ағатын бөліктің сұлбасын, ағатын бөліктегі шығындарды, жылудың қайту коэффициенті ұғымын; - турбиналардың қуатын арттыру тәсілдерін; - конденсаторлардың, деаэраторлардың, қыздырғыштардың белгіленуі мен құрылғысын; - жоғары, орта және төмен қысымды цилиндрлер корпустарының құралымын (ЦВД, ЦСД, ЦНД), олардың айырмашылықтарын, материалдарын; - ЦВД, ЦСД, ЦНД-урбиналарының құралымын және жұмыс шарттарын олардың материалдарын, тығыздалуын, подшипниктерін; - конденсациялық турбиналардың типтері мен таңбалануын; - Т, ПТ, Р типті турбиналармен қондырғыштардың типтерін, таңбалануын және қағидалық сұлбасын; - аралық асқын қызу буымен және онсыз турбиналар үшін реттеудің әртүрлі сұлбаларын; барлық қорғаныстарды; - майдың берілу және таралу жүйесін; - жылжымалы параметрлерде есептелмейтін режимде саты жұмысын; орындай алуы тиіс: - турбина типтерінің таңбасын ашып оқуды; hs-диаграммасында кеңею процесін құруды және оны пайдалануды; - сатыны жылулық есептеу үшін hs-диаграммасын және үшбұрыш жылдамдығының құрылуын пайдалануды; - ротор мен статордың тетіктері үшін материалдар таңдауды; - турбинаның ағатын бөлігі қиықтарында бағдарлануды; - турбина арқылы бу шығынын және оның әрбір бөлігін анықтауды; практикалық тәжірибесі болу керек: - турбиналық сатығы есептеу және орташа диаметрді, соплалық және жұмыс торларының өлшемін анықтау; 	<p>Жылу электр станцияларының қондырғылары:</p> <p>Бу және газтурбиналық қондырғылардың негізгі ұғымдары. Көп сатылы б турбиналық қондырғылардың қ Бу турбиналары түйіндерінің : құралымы. Конденсациялық Жылуландыру турбиналары. І реттеу, маймен жабдықтау я турбиналарының айнымалы және режимдері. Газтурбиналық қонд</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрқондырғыларында жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасы туралы жалпы мәліметтерді; - жабдықтың токөткел бөліктеріне ҚТ токтарының термиялық және динамикалық әсерін; - сақтандырғыштардың, айырғыштардың, магниттік іске қосқыштардың белгіленуін, типтері және құралымын; - өткізгіштер мен оқшаулағыштардың белгіленуін, типтерін және құрылғысын, КЭС және ЖЭС электрлік жалғанымдарының сұлбасын, осы сұлбалардың қағидасын; артықшылықтары мен кемшіліктерін; - меншікті мұқтаждардың механизмдерін электрмен қамсыздандыру 	<p>Жылу электр станцияларының ЖЭС электр бөлігі туралы және Қысқа тұйықталулар және кұрылғылары. 1000В дейін кернеудегі электр аппараттары жалғанымдарының сұлбасы.</p>

	<p>сұлбаларын (бұдан былай-СН) және оларға қойылатын талаптарды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОРУ, ЗРУ, КРУ типтерін; - қорғасын-қышқылды аккумуляторлардың құрылғысын, - аккумуляторлық батареялардың жұмыс режимін; - аккумуляторлық батареялардың айналу ережесін және пайдалануды; - реленің негізгі типрені және реле құрылғысын; <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тогымен жаракаттанған адамға алғашқы көмек көрсетуді; 	<p>мұқтаждары. Тарату құрылғыла Аккумуляторлық батареялар. I және автоматика.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЖЭС жылу сұлбалары элементтерінің құралымын; - құбырлардың белгіленуі мен жіктелуін; - құбырларды төсеу және бекіту тәсілдерін; құбырлы арматураның белгіленуі мен құралымын; ЖЭС үшін құбырлардың белгілену мен жіктелуін, құбырлардың элементтері мен арматурасын, бу мен су балансының формуласын, қыздырғыштарды, деаэраторларды, үздіксіз үрлеу кеңейткіштерін есептеу әдістемесін; - ЖЭО толық өңделмеу коэффициенттерінің толық және қағидалық с ұ л б а л а р ы н ; - жылумен қамсыздандыру жүйелерін, тораптық қыздырғыштардың құралымын; абоненттерге жалғау сұлбаларын және жылу тораптарының жіктелуі мен оларды арттыру жолдарын; - ЖЭС техникалық суды тұтыну туралы; - сумен қамсыздандырудың тура ағатын және кері жүйелерін а н ы қ т а у д ы ; - ЖЭС жабдықтау үшін алаңдар таңдауға негізгі талаптарды, жел түріне байланысты бас жоспарда ғимараттар мен құрылыстардың о р н а л а с у ы н . <p>о р ы н д а й а л у ы т и і с :</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбада жылу сұлбаларының элементтерін бейнелеуді; - станциялардың техника-экономикалық көрсеткіштерінің есептері мен анықтамаларын шығаруды; ЖЭС нетто және брутто ПӘК; - қыздырғыштарды, деаэраторларды, үздіксіз үрлеу кеңейткіштерін ж ы л у л ы қ е с е п т е у д і ; - құбыр диаметрін есептеуді, құбырдың категориясы мен материалын т а ң д а у д ы ; - жылулық сұлбаны құру, жылу тораптары температурасының графиктерін құру, жылулық тұтынушылар бойынша жылуды т а р а т у д ы ; - берілген режимге сұлбаларды есептеуді; - жылыту, желдету, ыстық сумен қамсыздандыру шығындарын есептеу; 	<p>Жылу электр станциялары Жылу электр станцияларының сұлбасы. Жылулық және ж көрсеткіштері. Жылу электр жылулық сұлбасы. Жылу торап элементтері. Техникалы қамсыздандыру ЖЭС бас ; жинақтамасы. Газтурбиналық, с электр станциялары.</p>

АП 05

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**

- технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың негізгі типтерін ;
- негізгі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың қолданылуын ;
- негізгі техникалық сипаттамаларды; технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптардың артықшылықтары мен кемшіліктерін;
- басқару мен автоматтандырудың негізгі ұғымдарын;
- реттеудің автоматтық жүйелерінің құрылымдық сұлбаларын;
- бу қазандарын автоматтық реттеу сұлбаларын;
- ЖЭС қосымша жабдығын автоматтандыру сұлбаларын;
- автоматтық жылулық қорғаныстарды, олардың белгіленуін;

орындай алуы тиіс:

- ЖЭС реттеудің функционалдық сұлбаларын оқуды;
- бу қазандарының, құбыр генераторларының және қосымша қондырғылардың жылулық қорғаныс сұлбаларын оқуды;
- аспаптарды іске қосуды;
- аспаптардың статикалық сипаттамаларын алуды және талдауды;

практикалық тәжірибесі болу керек:

- температураны, қысымды, қысым мен разрядталуды, сұйықтықтар мен шашылғыш денелердің деңгейін, газдың, судың, будың құрамын өлшеу.

Жылу техникалық өлшеу негізгі техникалық процестерді

Жылу техникалық өлшеулер туралы жалпы мәлімет: түрлендіргіштері және орталық . Температураны өлшеу. Қысым айырымдарын өлшеу. Шашылғыш заттардың шығыны деңгейін өлшеу. Газдың, судың өлшеу. ЖЭС қалдықтарын техникалық бақылау сұлбалары Басқару мен автоматтандыруды . Реттеудің автоматтандыры Автоматтық реттеу жүйелері құралдары. Барабандық және қазандарын автоматтық реттеу блоктың және қосымша автоматтандыру. Логикалық және автоматтық жылу элек Автоматтық басқару жүйелері

АП 06

Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**

- суды талдаудың технологиялық көрсеткіштерін; суды технологиялық белгілері бойынша жіктеуді;
- сүзу және коагуляция есептерін, жарықтандыру сүзгілерінің жұмыс қағидасын және коагуляциясын;
- сүзу әдістерін, суды содамен өңдеу кезінде қолданылатын реагенттерді және химиялық реакцияларды;
- иониттік сүзгілердің құралымын, олардың белгіленуін, қолданылу с а л а с ы н ;
- натрийлі катиондауды, сутекті-катиондауды және сутекті натрий к а т и о н д а у д ы ;
- деаэратордың, декарбонизатордың, диализатордың құрылғысын және жұмыс қағидасын;
- ЖЭС ВПУ жүйелерін жобалау тәртібін, сұлбаларды таңдау бойынша жалпы ережелерді;
- бу-су жолы жабдығының коррозиясының алдын-алу бойынша шараларды;
- шөгу түрлерін, шөгінділердің алдын-алу тәсілдерін, қазандарды үздіксіз және кезеңдік үрлеуді;
- будың ластануымен күресу тәсілдерін;
- конденсатты тазарту сұлбалары мен әдістерін;
- жабдықтың қызу беттерінде шөгінділердің түзілуін азайту шараларын;
- жылу электр станцияларында су дайындау қондырғыларын және су режимін химиялық бақылаудың белгіленуі мен ұйымдастыруды, су мен будың пробаларын таңдау құрылғысын, бу сапасын автоматтық және химиялық бақылау аспаптарын, коректік және қазандық суды;
- жылу электр станцияларының ақаба суларының сипаттамасын; зиянды заттар қалдықтарының көздерін, қалдықтарды азайту шараларын;
- бейтараптама үшін сұлбалар мен жабдықты; қалдықтарды қысқару тәсілдерін; ВПУ ақаба суларының құрамы мен шоғырлануын;
- ГЗУ суларын өңдеу әдістерін;
- жуатын суларды қысқарту бойынша тазарту сұлбаларын және шараларды;
- суларды мұнай өнімдерінен тазарту сұлбаларын, ақаба суларды тазарту сатыларын, мұнай ұстағыштың құралымын, флотация түрлерін;
- технологиялық процестерде суға қоспалардың түсуін шектеу бойынша шаралар жиынтығын; суды қайта және кері пайдалануды; о р ы н д а й а л у ы т и і с :
- коагуляция тиімділігін бағалауды;
- әктас шығынын анықтау бойынша есептер шығаруды;
- ион алмасу сүзгілерін есептеуді;
- нормативтік-техникалық құжаттамамен жұмыс істеу;
- станцияның жабдығы және негізгі жолдары үшін коррозияның алдын-алу тәсілдерін таңдауды;
- қыздыру беттерінде шөгінділердің түзілуінің алдын-алу тәсілдерін таңдауды;
- бу қазандары үшін су-химиялық режимді таңдау;
- конденсаттық-коректік жолдың су-химиялық режимді таңдау;
- ВПУ суларының құрамы бойынша тазарту сұлбасын таңдау;

Жылу электр станцияларының және ақаба суды

Табиғи су қоспалары және суды көрсеткіштері. Суды сүзіп жарқылы тазарту. Суды тұндыру Суды иондық алмасу әдісімен химиялық тұзсыздандыру. Суды реагентсіз әдістері. Су дайы жобалау. Жылу энергетикал коррозиясы және оның алдын негізгі жолдарының жабдығы м беттеріндегі шөгінділердің түзіл алдын-алу тәсілдері. Будың лас алдын-алу тәсілдері. Барабанды қазандардың су і Конденсаттық-коректік жолдың конденсатты тазарту. Сумен жүйелері жылу тораптарын жүйелерінің режимінің ерекп электр станцияларының ақаба жоюдың ақаба суларын Қазандардың қызу беттерін жуа тазарту. Жабдықты химиялы консервацияның ақаба сулары суларды мұнай өнімдерінен таза

- гидрокүлқож жою жүйесі және ақаба сулардың қоспа құрамы бойынша ақаба суды өңдеу тәсілдерін таңдау;
 - типі мен қуаты бойынша станциялардың ақаба суларын тазарту әдістерін қолдануды және таңдауды;
 практикалық тәжірибесі болу керек:
 - механикалық сүзгілерді есептеу бойынша;
 - (эктастау тәжірибесін өткізу кезінде) су сапасын анықтау;
 - катионды алмасу әдісімен суды жұмсарту;
 - тазарту сапасын анықтау;
 - қосымша су дайындау үшін қондырғының өнімділігін есептеу;
 - жуғыштардың ақаба суларын тазарту бойынша сұлбаларын оқу;
 - жуу суларын және жабдықтың консервациясынан кейінгі тазарту сұлбаларын оқу;
 - ақаба суды мұнай өнімдерінен тазарту сұлбаларын оқу.

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі тиіс**
 - қызмет көрсету және жөндеу міндеттерін; жұмыс орнын ұйымдастыру; үнемділікті және сенімділіктің негізгі көрсеткіштерін;
 - ұйымдастырушылық шараларды және жөндеу құжаттамасын;
 - гидравликалық сынақ әдістемесін;
 - оттық құрылғыларын, үрлеу аппараттарын, құбырлы ауа қыздырғыштарын талдау және жинау тәртібін;
 - қазан агрегаттарында қолданылатын подшипниктердің құралымын;
 - тартып-үрлеу машиналарын ашу және роторларды ауыстыру бойынша жасалатын операцияларды;
 - ауа қыздырғыштарының құралымын; заттардың олар арқылы өтуін;
 - шаң жүйесі элементтерінің құралымын;
 - орталықтан тебетін сорғылардың құралымын;
 - арматураның түрлері мен құралымын;
 - қазандық агрегаттарды қаптау түрлерін;
 - оқшаулау материалдарымен жұмыс істеу ережелерін;
 - қазан агрегатының және қосу сұлбалары жабдығының құралымын, белгіленуін;
 - жабдықтың жиынтығын;
 - іске қосу кезінде қызметшінің әрекетін;
 - қазандық агрегат пен оның жабдығының техникалық параметрлері мен сипаттамаларын;
 - шаң алу, газды сору, ауа жіберу және түтінді газды тазартатын жабдықтың құралымын, сұлбасын және белгіленуін;
 - оттықтың құралымы мен белгіленуін; қыздыру беттерінің орналасуын;
 жұмыс режимін анықтайтын параметрлерді;
 орындай алуы тиіс:
 - техникалық құжаттармен, жетекші нормативтік құжаттармен жұмыс істеу;
 - дайындау, операциялық, қорытынды, есеп беру құжаттамасын құру;
 - беттерді тазартумен байланысты слесарлық жұмыстарды орындау;
 - элементтерді стендік және жергілікті тексеру;
 - ақаулық ведомостін құру;
 - ауа қыздыру ақауларын анықтауды;
 - шарлы атанақты диірменнің ақауларын анықтау;
 - сорғы элементтерінің күйін тексеру;
 - қазанның әртүрлі жүктемелерінде режимдік картаны пайдалану;
 практикалық тәжірибесі болу керек:
 - дайындық жұмыстарының графиктерін, жұмыс көлемінің ведомостін, жөндеудің желілік графиктерін құру;

Қазандық жабдықты жөндеу жө
 Қазан турбиналық цехқа қы ұйымдастыру және технологиял Бу қазандарын қосу және тоқ жұмыс диапазонындағы қазан Қазандық қондырғылардың қос қызмет көрсету. Қазандар диапазонындағы жұмысы. Бу көрсету. Оттық құрылғыл аппараттарын Қазандық қс қосымша жабдығына қызмет қ қондырғылардың жабдығын сы Тартып үрлейтін машинал Регенеративті ауа қыздырғып Қоректік шаңның диірменін жө жөндеу. Жөндеу жұмыстарын үі

АП 07

<p>АП 09</p>	<p>- түтін сорғыштар мен желдеткіштердің типі мен санын анықтау; - шаң дайындау жабдығының типі мен санын анықтау; - күлқож жою жабдығының типі мен санын анықтау; практикалық тәжірибесі болу керек: - анықтама әдебиетпен жұмыс; - жабдық таңбаларын ашып оқу: деаэраторлардың, сорғылардың, су қоры бақтарының; - шаң мен дымқыл көмір бункерлерін есептеу; - қатты отынмен жұмыс істейтін жабдық сұлбасын таңдау; - станцияның оттық шаруашылығының сұлбасын таңдау; - стандарт шамаларды анықтау: түтік құбырының биіктігі мен аузын.</p>	<p>таңдау. Жылуландыру қон жабдығын таңдау. Жылу қоректендіру түйіні жабдығын үрлеу кеңейткіштерінің түйінін. Станция отындарының саға анықтау. Тартып үрлеу құрыл Отын беру жабдығын және сұлб құбырларын есептеу және тан сумен камсыздандыру жабдығын іріктеу. Қосымша суды дайып таңдау.</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; орындай алуы тиіс: - жұмыс жобаларын техникo-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындауды; практикалық тәжірибесі болу керек: жұмыс жобаларын техникo-экономикалық дәлелдемесін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу.</p>	<p>Сала нарықтық қатынас жүйесіндегі менеджмент; басқарудың негізі әдістері; маркетинг; сала өндірістік қорлары; сала кәсіпo салымы мен капиталдық құрыл көмекші өндіріс мекемесі; ұйымдастыру; сала кәсіпорыны нормалау негіздері; еңбек кәсіпорынында еңбек төлемі нарықтық экономика жағдайла Республикасының салық жүйе қаржылық іс-әрекетін банкті кәсіпорнында жоспарлауды энергетика кәсіпорнының өндіріс-әрекетін есептеу және талдау</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі тиіс - жұмыс орнын, жұмыс аймағын анықтау; - жабдықты куәландырудың тәртібін; - құралды пайдалану ережелерін; - ауырлықты қолмен ауыстыру нормаларын; - механизмдер мен айлабұйымдарды куәландыру және сынау мерзімдері;</p>	<p>Еңбекті Еңбекті қорғау бойынша Республикасының заңнама негіз жағдайларды талдау. Қауіпсіздік</p>

АП 11	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - өртке қауіпті орынжайлардың жіктелуін; - өртке қарсы қорғаныс шараларын; - өрт сөндіргіштердің құралымдарын; - күй, улану түрлерін орындай алуы тиіс; - электр тогымен жарақаттану кезінде алғашқы көмек көрсетуді; - қан кету, күй, жылу соққысын алу кезінде алғашқы көмек көрсетуді; 	<p>бойынша қызметшілермен жұмыс. Қызметшілердің құқықтары Аймаққа, орынжайларға, жұм жабдыққа, құралдарға, айлабұйи жұмыс істеу кезінде, жер асты резервуарларда, жылу алмастыр құбырларда, айналмалы пайдаланып, жөндеу кезінде, атқарғанда қауіпсіздік техника қауіпсіздігі талаптары. Электр қауіпсіздігі негіздері. Улану, жарақаттар кезіндегі дәрігерге Қазандық және турбиналық цех пайдалану және жөндеу кезі техникасы.</p>
-------	---	--

Қазақстан Республикасы

Білім және ғылым министрінің

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 141-қосымша

Үлгілік оқу жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні 0900000-Энергетика

Мамандығы: 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар (түрлері бойынша)»

Біліктілігі: 091001 2 - Электр машиналары бойынша электромонтажшысы

091002 2 – Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы

091003 2 - Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы

Оқу түрі: күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атаулары	Семестр бойынша бөлу	Бақылау жұмыстар саны	Сағат саны	Курс және семестр бойынша бөлу*			
					1 сем. 10 апта	2 сем. 10 апта	3 сем. 10 апта	4 сем. 10 апта
Барлығы	Олардың ішінде	I курс	II курс					
емтихан	сынақ	Теориялық сабақтар	Зерт-тәжіриб жұмыстар					
1	2	3	4	5	6	7	8	

ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	1	3	2	400	400	
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі		2	1	72	72	
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі		2	1	64	64	
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	2			80	80	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі		4		184	184	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	5	4	16	907	789	1
ЖКП 01	Сызу		4	4	144	144	
ЖКП 02	Өндірістік электроника негіздерімен электротехника	2,4			184	152	3
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері		4	4	92	74	1
	Біліктілік: 091001 2 – Электр машиналары бойынша электрмонтажшысы						
ЖКП 04	Электрлік машиналар	2,4		3	204	160	4
	Біліктілік: 091002 2 – Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы						
ЖКП 04	Күштік желілер мен электр жабдықтар	2,4		3	204	160	4
	Біліктілік: 091003 2 – Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы						
ЖКП 04	Жарықтандыру және жарықтандырғыш тораптар	2,4		3	204	160	4
ЖКП 05	Электрматериалтану		2	1	78	72	6
ЖКП 06	Экология		4	2	92	86	6
ЖКП 07	Еңбек қорғау	4		2	113	101	1
АП 00	Арнайы пәндер	2		3	301	241	6
	Біліктілік: 091001 2 – Электр машиналары бойынша электрмонтажшысы						
АП 01	Электр машиналар монтаждау технологиясы	2,4		3	301	241	6
	Біліктілік: 091002 2 – Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы						
АП 01	Күштік желісі мен электр жабдықтарды монтаждау технологиясы	2,4		3	301	241	6
	Біліктілік: 091003 2 – Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы						
АП 01	Жарықтандыру және жарықтандырғыш тораптар монтаждау технологиясы	2,4		3	301	241	6
БҰАП 00	Қосымша пәндер				48	48	
	Қорытынды:	8		21	1656	1478	1'
КП 00	Кәсіптік практика				1152		1'
КП 01	Технологиялық				720		7
КП 02	Өндірістік				432		4
Е 00	Емтихан				72	72	
АА	Аралық аттестаттау				36	36	
ҚА	Қорытынды аттестаттау				31	31	

КДДБ	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				5	5	
	Міндетті оқу қорытындысы:				2880	1550	1:
К	Консультациялар				80	80	
Ф	Факультативтік сабақтар				136	136	
	Барлығы	8	7	21	3096	1766	1:

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң
2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і
№ 268 бұйрығына 142-қосымша
Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы
техникалық және кәсіптік білім
Б і л і м к о д ы м е н б е й і н і 0900000-Энергетика
М а м а н д ы ғ ы :
Б і л і к т і л і г і : 091001 2 - Электр машиналары бойынша электромонтажшысы
091002 2 - Күш желілері және электр жабдықтары бойынша
э л е к т р м о н т а ж д а у ш ы
091003 2 - Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша
э л е к т р м о н т а ж д а у ш ы

О қ у т ү р і : к ү н д і з г і
Н о р м а т и в т і к о қ у м е р з і м і : 2 ж ы л 1 0 а й
негізгі орта білім базасында
Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атаулары	Жарты жылдық бойынша бөлу		Курс және семестр бойынша бөлу*			
		Сағаттар саны	Сағаттар саны	I курс		II курс	
барлығы	Олардың ішінде	I курс	II курс	III курс			
емтихандар	Бақылау жұмыстар саны	Теориялық сабақтар	Зертханалық-тәжірибелік жұмыстар	1 ж/ж 14 апта	2 ж/ж 17 апта	1 ж/ж 15 апта	2 ж/ж 1 апта
1	2	3	4	5	6	7	8
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	6	16	1668	1536	132	4

ЖБП 01	Қазақ тілі мен әдебиеті	2	2	192	192		3
ЖБП 02	Орыс тілі мен әдебиеті	2	2	128	128		3
ЖБП 03	Шетел тілі		2	128	128		3
ЖБП 04	Қазақстан тарихы	1	1	80	80		2
ЖБП 05	Дүниежүзілік тарих		1	48	48		2
ЖБП 06	Қоғамтану		1	64	64		2
ЖБП 07	Математика	2	2	192	192		3
ЖБП 08	Информатика		1	64	32	32	2
ЖБП 09	Физика және астрономия	2	2	160	100	60	5
ЖБП 10	Химия		2	116	80	36	2
ЖБП 11	Биология			40	36	4	
ЖБП 12	География			40	40		2
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық			140	140		2
ЖБП 14	Дене тәрбиесі	3		276	276		5
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	1	11	494	450	44	2
ЖКП 01	Сызу		2	58	58		2
ЖКП 02	Өндірістік электроника негіздермен электротехника		2	102	84	18	
ЖКП 03	Техникалық механика негіздері		1	90	82	8	
	Біліктілік: 091001 2 Электр машиналары бойынша электрмонтажшысы						
ЖКП 04	Электр машиналар		1	90	78	12	
	Біліктілік: 091002 2 Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы						
ЖКП 04	Электр тораптар		1	90	78	12	
	Біліктілік: 091003 2 Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы						
ЖКП 04	Жарықтандыру және жарықтандырғыш тораптар		1	90	78	12	
ЖКП 05	Электрматериалтану		1	56	50	6	
ЖКП 06	Экология		1	34	34		
ЖКП 07	Еңбек қорғау		1	64	64		
АП 00	Арнайы пәндер	1	1	250	202	48	
	Біліктілік: 0910012 Электр машиналары бойынша электрмонтажшысы						
АП 01	Электр машиналар монтаждау технологиясы	3	2	250	202	48	
	Біліктілік: 091002 2 Күш желілері және электр жабдықтары бойынша электр монтаждаушы						

АП 01	Күштік желісі мен электр жабдықтарды монтаждау технологиясы	3	2	250	202	48	
	Біліктілік: 091003 2 Жарық беру және жарықтандыру желілері бойынша электр монтаждаушы						
АП 01	Жарықтандыру және жарықтандырғыш желісін монтаждау технологиясы	3	2	250	202	48	
БҰАП 00	Қосымша пәндер			72	72		4
КО 00	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика			1728		1728	1
Е	Емтихан			108	108		
АА	- аралық аттестаттау			72			
ҚА	- қорытынды аттестаттау			31			
БДДБ	- біліктілік беру және кәсіптік дайындық деңгейін бағалау			5			
	Міндетті оқуға барлығы			4320	2368	1952	6
К	Консультациялар			240	240		
Ф	Факультативтік сабақтар			200	200		
	Барлығы	8	28	4760	2808	1952	6

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 143-қосымша

Ү л г і л і к

о қ у

ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні 0900000-Энергетика

Мамандығы: 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар (түрлері бойынша)»

Біліктілігі: 091004 3 - Электр механигі

091005 3 - Техник-электрик

Оқу түрі: күндізгі
 Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
 жалпы орта білім базасында
 Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атаулары	Семестр бойынша бөлу	Бақылау жұмыстар саны		Сағат саны	Курс және семестр бойынша бөлу*			
			І курс	ІІ курс		ІІІ курс	3 сем. 18 апта	4 сем. 8 апта	5 сем. 10 апта
Барлығы	Олардың ішінде	І курс	ІІ курс	ІІІ курс					
емтихан	Курстық жобалар (жұмыстар)	Теориялық сабақтар	Зерт-тәжіриб. сабақтар	Курстық жобалау	3 сем. 18 апта	4 сем. 8 апта	5 сем. 10 апта	6 сем. 10 апта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	2			480	480			
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі				72	72			
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі				64	64			
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	2			80	80			
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	6			264	264			
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер			3	180	180			
ӘӘП 01	Мәдениеттану			1	40	40			
ӘӘП 02	Философия негіздері				32	32			
ӘӘП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері				36	36			
ӘӘП 04	Экономика негіздері			1	40	40			
ӘӘП 05	Құқық негіздері			1	32	32			
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	5		17	920	760	160		
ЖКП 01	Сызу			2	92	92			
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	6		2	102	78	24		
ЖКП 03	Электротехника теория негіздері	6		2	102	78	24		
ЖКП 04	Электрондық техника негіздері			1	66	58	8		
ЖКП 05	Электрматериалтану			1	68	60	8		
ЖКП 06	Электр өлшеулер	4		1	70	50	20		
ЖКП 07	Автоматтандырылған электржетек	8		2	72	54	18		
ЖКП 08	Стандарттау, метрология және сертификаттау негіздері			2	80	74	6		
ЖКП 09	Электр машиналар	7		2	100	82	18		
ЖКП 10	Еңбек қорғау			1	80	74	6		
ЖКП 11	Мемлекеттік тілде іс жүргізу			1	88	60	28		
АП 00	Арнайы пәндер								
	Біліктілік: 091004 3 – Электр механигі	4	3	12	748	516	152	80	

АП 01	Кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру	6	5	2	140	86	24	30
АП 02	Өндірістік кәсіпорындардың электр жабдықтары	6	6	2	120	54	36	30
АП 03	Релелік қорғаныс	6		1	64	52	12	
АП 04	Электр тораптар мен жарықтандыру	6		2	92	76	16	
АП 05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау			2	140	98	42	
АП 06	Электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері			1	100	88	12	
АП 07	Сала экономикасы		6	2	92	62	10	20
	Біліктілік: 0910053 – Техник-электрик	4	3	12	748	516	152	80
АП 01	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттарды электрмен қамсыздандыру	6	5	2	140	86	24	30
АП 02	Тұрмыстық техника және жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр жабдықтары	6	6	2	140	68	42	30
АП 03	Релелік қорғаныс	6		1	64	52	12	
АП 04	Электр тораптар мен жарықтандыру	6		2	92	76	16	
АП 05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау			2	120	84	36	
АП 06	Электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері			1	100	88	12	
АП 07	Сала экономикасы		6	2	92	62	10	20
БҰАП 00	Қосымша пәндер				48	48		
	Қорытынды	11	3	32	2376	1984	312	80
КП 00	Кәсіптік практика				1728			
КП 01	Оқу практикасы				108			
КП 02	Технологиялық				1296			
КП 03	Диплом алдындағы				324			
Е 00	Емтихан				216			
АА	Аралық аттестаттау				144			
ҚА	Қорытынды аттестаттау				67			
КДДБ	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру				5			
	Барлығы				4320			
К	Консультациялар				300			
Ф	Факультативтік сабақтар				340			

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – Жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП - Элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – Жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – 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.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 144-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Б і л і м ко д ы м е н б е й і н і 0900000-Энергетика

Мамандығы: 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар
(түрлері бойынша)»

Б і л і к т і л і г і : 091004 3 - Электр механигі

091005 3 - Техник-электрик

О қ у т ү р і : к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдер мен оқу пәндерінің атаулары	Семестр бойынша бөлу	Бақылау жұмыстар саны	Сағат саны	Курс және семестр бойынша бөлу					
					IV курс	III курс	II курс	I курс	емтихан	Барлығы
					1 сем. 18 апта	2 сем. 21 апта	3 сем. 18 апта	4 сем. 8 апта	5 сем. 10 апта	6 сем. 11 апта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	5		22	1448	1416	32		580	632
ЖБП 01	Қазақ тілі мен әдебиеті	2		2	170	170			36	98
ЖБП 02	Орыс тілі мен әдебиеті			2	170	170			36	98
ЖБП 03	Шетел тілі			2	136	136			76	60
ЖБП 04	Қазақстан тарихы	2		2	120	120			72	26
ЖБП 05	Дүниежүзілік тарих			2	80	80			36	44
ЖБП 06	Қоғамтану			1	76	76			36	40

ЖБП 07	Математика	2		3	120	120			36	42
ЖБП 08	Информатика			2	70	70			36	34
ЖБП 09	Физика және астрономия	2		2	72	60	12		36	36
ЖБП 10	Химия	2		2	68	48	20		36	32
ЖБП 11	Биология			1	34	34				
ЖБП 12	География			1	36	36			36	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық				140	140			36	38
ЖБП 14	Дене тәрбиесі				156	156			72	84
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер				432	432				
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі				92	92				
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі				84	84				
ЖГП 03	Дене тәрбиесі	8			256	256				
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер			3	180	180			68	112
ӘЭП 01	Мәдениеттану			1	40	40			18	22
ӘЭП 02	Философия негіздері				32	32			18	14
ӘЭП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері				36	36			14	22
ӘЭП 04	Экономика негіздері			1	40	40			18	22
ӘЭП 05	Құқық негіздері			1	32	32				32
ОПД 00	Жалпы кәсіптік пәндер	5		19	904	744	160			
ЖКП 01	Сызу			2	92	92				
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	6		2	102	78	24			
ЖКП 03	Электротехника теория негіздері	6		2	102	78	24			
ЖКП 04	Электрондық техника негіздері			1	68	60	8			
ЖКП 05	Электрматериалтану			1	62	54	8			
ЖКП 06	Электр өлшеулер	4		1	70	50	20			
ЖКП 07	Автоматтандырылған электржетек	8		2	72	54	18			
ЖКП 08	Стандарттау, метрология және сертификаттау негіздері			2	80	74	6			
ЖКП 09	Электр машиналар	7		2	100	82	18			
ЖКП 10	Еңбек қорғау			1	68	62	6			
ЖКП 11	Мемлекеттік тілде іс жүргізу			1	88	60	28			
АП 00	Арнайы пәндер									
	Біліктілік: 091004 3 – Электр механигі	4	3	12	732	500	152	80		
АП 01	Кәсіпорындарды электрмен камсыздандыру	8	7	2	140	86	24	30		
АП 02	Кәсіпорындардың электр жабдықтары	8	8	2	120	54	36	30		
АП 03	Релелік қорғаныс	8		1	64	52	12			

АП 04	Электр тораптар мен жарықтандыру	7		2	80	64	16			
АП 05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау			2	140	98	42			
АП 06	Электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері.			1	96	84	12			
АП 07	Сала экономикасы		8	2	92	62	10	20		
	Біліктілік: 091005 3 – Техник-электрик									
АП 01	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттарды электрмен камсыздандыру	8	7	2	140	86	24	30		
АП 02	Тұрмыстық техника және жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр жабдықтары	8	8	2	140	98	42			
АП 03	Релелік қорғаныс	8		1	64	52	12			
АП 04	Электр тораптар мен жарықтандыру	7		2	80	64	16			
АП 05	Электр жабдықтарды жөндеу, реттеу және сынақтау			2	120	54	36	30		
АП 06	Электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері.			1	96	84	12			
АП 07	Сала экономикасы		8	2	92	62	10	20		
БҰАП 00	Қосымша пәндер				48	48				12
	Барлығы	15	3	56	3744	3292	372	80	648	756
КП 00	Кәсіптік практика				1728		1728			
КП 01	Оқу практикасы				108		108			
КП 02	Технологиялық				1296		1296			
КП 03	Диплом алдындағы				324		324			
Е 00	Емтихандық				288	288				72
АА	Аралық аттестаттау				216	216				
ҚА	Қорытынды аттестаттау				67	67				
ҚДДБ	кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру				5	5				
	Қорытынды:				5760	3580	2100	80	648	828
К	Консультациялар				400	400				100
Ф	Факультативтік сабақтар				428	428			88	84
	Барлығы	15	3	56	6588	4408	2100	80	736	101

Ескерту: ЖБП – Жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ – кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К – консультация; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу оқыту мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж ә н е

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н ің

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 145-қосымша

ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУ ДЕҢГЕЙЛЕРІ БОЙЫНША БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

1.1 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар» (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу нысаны: күндізгі, сырттай, дистанциялық
жалпы орта білім беру базасында

Оқу мерзімі 1 жыл 10 ай

Пәндер циклінің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіптік модульде
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым-қатынас жасау үшін тиісті көлемде қазақ (орыс) т і л і н ; і с т е й б і л у к е р е к : - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Кәсіби қазақ (орыс) тілі I синтаксисі; мамандық бойынша бағдарланған мәтіндерді техникасы; кәсіби қарым-қаты
ЖГП 02	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым-қатынас жасау үшін тиісті көлемде шет тілін; і с т е й б і л у к е р е к : - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Шетел тілі Мамандық бойынша тер бағдарланған мәтіндерді техникасы; кәсіби қарым-қаты
ЖГП 03	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - Қазақстан халықтарының даму тарихы; - қазіргі Қазақстанның әлемдегі ролі; і с т е й б і л у к е р е к :	Қазақстан Қазақстан XX ғасыр басында, кезеңінде. Бірінші дүниежүзіл . Ұлт-азаттық қозғалыс. Қаза орнату және оның ерекше социализмнің құрылысы. I экономикалық саясат (ЖЭС және күшпен «ұжымдасты саясаты және оның зардап шаруалар көтерілісі. Саяси кү дүниежүзілік соғысқа деі

	<ul style="list-style-type: none"> - ұлт-азаттық көтерілістердің себебі мен салдарын, айқындау; ЖЭС зардаптары, ұжымдастыру және саяси репрессиялар; - «Қазақстан - 2030» даму стратегиясында бағытталу. 	<p>әлеуметтік-экономикалық жағ және фашизмді жеңудегі Соғыстан кейінгі кезең және қалпына келтіру. Тың игеру. I үдету. Саяси тайталастар (I' Қайта құру кезеңі. Қазақста мемлекет. Қазақстан Респу әлемдегі орны мен ролі. «Қа стратегиясы.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене дайындығының нормативтерін; - салауатты өмір салты туралы негізгі ұғымдар; - нормативтерді орындау техникасы; - оқу практикалық материал; - оқу ойындарындағы жеке тактикалық міндеті, ойын тәртібі; - жарыс өткізу жағдайында аралықтан өту; <p>і с т е й б і л у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - таңғы дене шынықтыруындағы жиынтықтар; - жүгіру, секіру, граната лақтыру, ядро лақтырудан нормативтерді о р ы н д а у ; - оқу ойындарында қолданған ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді сақтау; 	<p>Д е н е</p> <p>Маманды дайындау үрдісінде салауатты өмір салтын сақтау әлеуметтік-биологиялық және негіздері; дене шынықтыру : жетілдіру негіздері.</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖБС 2.303-68 бойынша түзулер, МЖБС 2.301-68 бойынша ф о р м а т т а р ; - МЖБС 2.304-68 сызба шрифтері бойынша; - МЖБС 2.302-68 бойынша масштабтары; - МЖБС 2.307 -68 өлшемдер жазу тәртібін, түйісу түрлері; - проекциялар жазығы, проекциалар осі, олардың белгілеу шарттары ; - қарапайым тіліктер туралы жалпы мәліметтер; - ойықтар туралы жалпы мәліметтер. - көріністер, күрделі тіліктер, қималар, шығару элементтер; - құрастыру сызбалар орындау тәртібі; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі; <p>і с т е й б і л у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартқа сәйкес әр түрлі сызбаларды орындау; - стандарттық шрифтпен сызбаларда жазба жазу; - берілген масштаб бойынша бөлшектердің сызбасын орындау, м а с ш т а б ы н а н ы қ т а у ; - қарапайым форма бөлшектердің сызбасында өлшемдерді белгілеу; - қарапайым тіліктерді қолдану арқылы модельдердің жиынтық с ы з б а л а р ы н о р ы н д а у ; - бөлшектердің күрделі тіліктер мен қимасын орындау; - МЖБС сай сұлбаларды оқу, құрау, өңдеу; - Жиынтық сызбаларды оқу және орындау, спецификация құрастыру ; 	<p>С ы з у</p> <p>Сызбалардың графикалық өңд мен проекциялық сызу құрылысының сызуы. Сыз ережелер.</p>
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр өрісінің сипаттамалары; - тұрақты ток тізбегінің негізгі параметрлері; электр энергия көзінің электр қозғаушы күш; - электромагниттік индукция заңы; 	

ЖКП 02	<ul style="list-style-type: none"> - әр түрлі жүйедегі аспаптардың құрылымы; - тұрақты токқа қарай айнымалы токтың артықшылығы; айнымалы токтың сипаттамалары; - үш фазалы тұтынушылардың қосылу сұлбалары; үш фазалы тізбекті есептеу тәсілі мен ережесі; - электр жетек құрамы, электр жетектер түрі, электр жетектің жұмыс ережесі; - электр станциялардың түрлері туралы жалпы мағлұмат, электр беріліс желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялардың құрылымы; - жартылай өткізгіш аспаптардың құрылымы және жұмыс істеу принципі; - күшейткіштер жіктелуі, сұлбаның тағайындалуы және жұмысы; - мультивибратор мен триггер міндеті, құрылымы, осциллографтың жұмыс принципі мен құрылымдық сұлбасы; істей білу керек: - Ом заңы бойынша ток шамасын, өткізгіштің кедергісін, электр ток жұмысы мен қуатын өлшеу; - 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; - электр вакуумдық және газбен разрядтауыш аспаптардың құрылымы, жұмыс принципі және міндеті; - күшейткіштердің жіктелуі, сұлбаның тағайындалуы және жұмысы; 	<p>Өндірістік электроника негізі; Тұрақты бір фазалы және үш токтардың электр тізбегі; тұра электр машиналар; күштік трансформаторлардың арнайы энергия тудыру, жеткізу және мағлұмат. Электроника негізі және газбен разрядтауыш а түзеткіштер, стабилизаторлар, генераторлар. Микроэлектроника сұлбалары.</p> <p>Гидравлика негіздері, гидравликалық пневматикалық құрылғылар. Динамиканың негіздері. Су негіздері. Отын мен қаз; Компрессорлар, пневматикалық желдеткіштер. Жылу қозғалтқыш құрылғылар.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статика аксиомасы, жуық нүкте шегінде күшті анықтау ережесі; - кіріс және өздік орналасқан күштің жазық жүйесінің тепе – теңдік теңдеулері; - күрделі қималардың ауырлық орталығын анықтау формуласы; - созылу, сығылу, кесу, мыжу, сынау, бүгілу кезіндегі күштік факторларды анықтау формуласы; - көлденең күштің эпюрін құру, тиісті кернеудің, айнымалы күштің, көлденең күштің және бүгілу сәттерін реттілігі; - тегіс телімде және дененің айнымалы қозғалысындағы тұрақты күшпен қуаттың жұмысын анықтау формуласы; ретімен қосылған механизмдердің пайдалы әрекет коэффициенті; - машиналар мен машина бөлшектеріне қойылатын негізгі талаптары; - берілістің белгілеу шарттары; механизмдердің кинематикалық сұлбалары; - тік тісті және тік емес тісті берілістердің міндеті мен ерекшеліктері; - ішпектер материалдарының қолданылуы, құрылымы, орны, жұмысы; - осьтер мен валдар, редукторларды қолдануы, құрылымы, орны, жұмысы; істей білу керек: - тепе теңдік теңдеуін құру және шамамен белгісізді табу; - шамалы нүктеге қарағанда күш сәтін анықтау; консолды, екі тіректі балкалар және басқа да денелердің тірек реакцияларын анықтау; брустың көлденең қимасында жүктеме түрлерін анықтау; - көлденең күштің, қажетті кернеудің, айнымалы сәттердің, бүгілу 	<p>Техникалық механ Статика: байланыс реакциясы күш жүйесінің тепе – теңдік теориясы, жазық фигураларды Кинематика: нүктелердің кинематикалық қозғалысының теңдеуі, қозғалысындағы жылдамдық және айнымалы қозғалыстағы жұмыс пайдалы жұмыс коэффициенті кедергісі: ішкі және сыртқы геометриялық сипаты; кернеу төзімділік, тұрақтылығын есептеу түрлеріндегі тұрақтылық. Механизмдер бөлшектері: машиналардың бөлшектері Берілістер: цилиндрлік, тісті Сырғу және тербеліс ішпек оймалы және шпондық қосылу</p>

ЖКП 05	<p>- кигіз материалдарының тағайындалуы; олардың электр төзімділігін арттыру тәсілдері;</p> <p>- слюда негізінде электр окшаулағыш материалдардың жіктелуі;</p> <p>- электр химикалық керамика мен шынының жіктелуі;</p> <p>- сыртқы ортадан жартылай өткізгіштік материалдардың тәуелділігі;</p> <p>- магниттік материалдардың негізгі сипаты; - қосымша материалдар; жұмсақ және қатты дәнекерлердің сипаты;</p> <p>істей білу керек:</p> <p>- құрамына қарай қорытпалардың сипатын беру;</p> <p>- өткізгіш материалдардың жіктеуі;</p> <p>- сымдар мен кабелдердің маркаларын білу;</p> <p>- электр окшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау;</p> <p>- магниттік материалдардың түрін анықтау;</p> <p>- дәнекер мен флюстерді таңдау;</p>	материалдар. Жартылай өт Диэлектрикалық материа материалдар. Электрондық т колданылатын материалдар.
ЖКП 06	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- Қазақстан Республикасы мен қазіргі заманның замануи экология мәселелері;</p> <p>- тұрғындардың денсаулығына әсер тигізетін экологиялық және әлеуметтік факторлары;</p> <p>- экологиялық құқығының негіздері;</p> <p>істей білу керек:</p> <p>- қоғамның әлеуметтік мәселесін жою бойынша ағарту жұмыстарын жастар арасында жүргізу: шылым шегу, ішімдік, нашакорлық;</p> <p>- экологиялық құқықтың талаптарын орындау;</p>	Экология Өсімдік пен хайуанаттар ағ қоршаған орта және өзара қ ғылым. Экожүйе. Экологиялы маңыздылық. Замануи экол Экологияның басқа ғылымдар Ағза мен орта. Жер планетасы Табиғат. Адам экологиясы. мәселесі. Экологиялық құқық
ЖКП 07	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- еңбек қорғау құқықтық негіздері</p> <p>- кәсіпорындарда ҚТ қызметі туралы ереже, еңбек қорғау жағдайын жақсарту түрлерін жоспарлау;</p> <p>- адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу әдістері мен тәсілдерін;</p> <p>- жұмыс орындарда еңбек жағдайын нормалау негіздері;</p> <p>- адам ағзасына электр тоғының әсері; өндірісте электр құрылғыларымен жұмыс істейтін қызметкерлердің қауіпсіз еңбек етуін қамту;</p> <p>- электр құрылғылары мен жұмыс жасауда ҚТ сақтау;</p> <p>- өрт қауіпсіздігінің талаптары;</p> <p>- өрт сөндіру тәсілдері;</p> <p>- өндірістік жаракаттануды болдырмау әдістер мен тәсілдер;</p> <p>- оқыс жағдайларды тудыратын техникалық зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүргізу;</p> <p>істей білу керек:</p> <p>- қауіпсіз еңбек қамтамасыз ету нормативтік және заңды құжаттарды пайдалану;</p> <p>- қауіпсіз еңбек жөнінде дәрістер ұйымдастыру;</p> <p>- зиян өндірістік факторлардың әсерінен қорғаныс құралдарды қолдану;</p> <p>- электр ток жаракаттануда алғашқы көмек көрсету;</p> <p>- қауіпсіздік ережесін пайдалану талаптарына сай электр жабдықтарының тексеру жұмысын жүргізу;</p> <p>- электр токпен жаракаттанудан қорғаныс құралдарын таңдау және олардың жарамдылығын анықтау;</p>	Еңбек Еңбек қорғау құқықтық және : . Техника қауіпсіздік негіздері Өрт қауіпсіздігінің негіздер құрылғылары мен электрм жүйесінде өндіріс жұмыс негіздері.

	- өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізуді; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу және есеп құжаттаманы құрастыру;	
КМ 00	Кәсіптік модульдер	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмашиналардың құрылымы, электромонтаждық өнімдер, құрал-саймандар мен аспаптардың тағайындалуы; - электрмашинаны, басқару, қорғаныс және байланыс аппараттарды монтаждау озық әдістері; <p>Істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмашиналарды жинау, монтажын жүргізу; - түйіспе қосылымдарды 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 механизмдермен жұмыс жасау; - электр қондырғыларын құру ережелерін және қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау; 	<p>Электр машиналарды мон</p> <p>Электромонтаждық жұмыст Электромонтаждық өнімдер арқылы түйісу жолдары. дәнекерлеу. Газбен, жалын Ығыстыру жолымен түйіст түйістіріп қосу. Айнымалы т қозғалтқыш, тұрақты ток э монтаждау. Бөлшектенген кү машиналарды монтаждау. Құ электр машиналардың моң қорғанған электр қозғалтқи Көтерме көлік жабдықтары. байланыс аппараттарының мо</p>

1.2 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар» (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і
негізгі орта білім беру базасында
Оқу мерзімі 2 жыл 10 ай

Пәндер циклдерінің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіптік модульдер бөл
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндер	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖБС 2.303-68 бойынша түзулер, МЖБС 2.301-68 бойынша ф о р м а т т а р ; - МЖБС 2.304-68 сызба шрифтері бойынша; - МЖБС 2.302-68 бойынша масштабтары; - МЖБС 2.307-68 өлшемдер жазу тәртібін, түйісу түрлері; - проекциялар жазығы, проекциялар осі, олардың белгілеу ш а р т т а р ы ; - қарапайым тіліктер туралы жалпы мәліметтер; - ойықтар туралы жалпы мәліметтер. - көріністер, күрделі тіліктер, кималар, шығару элементтер; - құрастыру сызбалар орындау тәртібі; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартқа сәйкес әр түрлі сызбаларды орындау; - стандарттық шрифтпен сызбаларда жазба жазу; - берілген масштаб бойынша бөлшектердің сызбасын орындау, м а с ш т а б ы н а н ы қ т а у ; - қарапайым форма бөлшектердің сызбасында өлшемдерді 	<p>С ы з у</p> <p>Сызбалардың графикалық өңделуі проекциялық сызу негіздері. Маш Сызуды орындау жалпы ережелер.</p>

	<p>б е л г і л е у ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - қарапайым тіліктерді қолдану арқылы моделдердің жиынтық сызбаларын орындау; - бөлшектердің күрделі тіліктер мен кимасын орындау; - МЖБС сай сұлбаларды оқу, құрау, өңдеу; - Жиынтық сызбаларды оқу және орындау, спецификация құрастыру; 	
ЖКП 02	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр өрісінің сипаттамалары; - тұрақты ток 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; - үш фазалы тұтынушылардың қосылу сұлбалары; үш фазалы тізбекті есептеу тәсілі мен ережесі; - электр жетек құрамы, электр жетектер түрі, электр жетектің жұмыс режимі; - электр станциялардың түрлері туралы жалпы мағлұмат, электр беріліс желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялардың құрылымы; - жартылай өткізгіш аспаптардың құрылымы және жұмыс істеу принципі; - күшейткіштер жіктелуі, сұлбаның тағайындалуы және жұмысы; - мультивибратор мен триггер міндеті, құрылымы, осциллографтың жұмыс принципі мен құрылымдық сұлбасы; істей білу керек: - Ом заңы бойынша ток шамасын, өткізгіштің кедергісін, электр ток жұмысы мен қуатын өлшеу; - 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; - электр вакуумдық және газбен разрядтауыш аспаптардың құрылымы, жұмыс принципі және міндеті; - күшейткіштердің жіктелуі, сұлбаның тағайындалуы және жұмысы; 	<p>Өндірістік электроника негіз</p> <p>Тұрақты бір фазалы және үш токтардың электр тізбегі; тұрақт электр машиналар; күштік трансформаторлардың арнайы тұ тудыру, жеткізу және тарату туд Электроника негіздері. Электрв разрядтауыш аспаптар, электр стабилизаторлар, күшейткіштер Микроэлектрониканың интегр Гидравлика негіздері, гидравл Пневматикалық құрылғылар. Т динамиканың негіздері. Су буы. Ж Отын мен қазандық құрылғы пневматикалық жетектер, же қозғалтқыштар мен тоңазытқыш құ</p>
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статика аксиомасы, жуық нүкте шегінде күшті анықтау ережесі; - кіріс және өздік орналасқан күштің жазық жүйесінің тепе – теңдік теңдеулер; - күрделі қималардың ауырлық орталығын анықтау формуласы; - созылу, сығылу, кесу, мыжу, сынау, бүгілу кезіндегі күштік факторларды анықтау формуласы; - көлденең күштің эпюрін құру, тиісті кернеудің, айнымалы күштің, көлденең күштің және бүгілу сәттерін реттілігі; - тегіс телімде және дененің айнымалы қозғалысындағы тұрақты күшпен қуаттың жұмысын анықтау формуласы; ретімен қосылған механизмдердің пайдалы әрекет коэффиценті; 	<p>Техникалық механи</p> <p>Статика: байланыс реакциясы, жаз жүйелердің тепе – теңдік шарты, к</p>

ЖКП 03	<ul style="list-style-type: none"> - машиналар мен машина бөлшектеріне қойылатын негізгі талаптары; - берілістің белгілеу шарттары; механизмдердің кинематикалық сұлбасы; - тік тісті және тік емес тісті берілістердің міндеті мен ерекшеліктері; - ішпектер материалдарының қолданылуы, құрылымы, орны, жұмысы; - остер мен валдардың, редукторлардың қолданылуы, құрылымы, орны, жұмысы; істей білу керек; - тепе теңдік теңдеуін құру және шамамен белгісізді табу; - шамалы нүктеге қарағанда күш сәтін анықтау; консолды, екі тіректі балкалар және басқа да денелердің тірек реакцияларын анықтау; брустың көлденең кимасында жүктеме түрлерін анықтау; - көлденең күштің, қажетті кернеудің, айнымалы сәттердің, бүгілу сәттерінің эпюрін; - созуда, ығыстыруда, кесуде, бүгуде есептің үш түрін орындау; - оқу үшін механизмдердің кинематикалық сұлбасын құруда шартты беріліс белгілерін қолдану; - бұрыштық жылдамдықты, айнымалы сәттерді, барлық валдарда қуатты, жеке беріліс сатыларындағы байланысты анықтауды; - тіс берілістерінің негізгі өлшемдеріндегі геометриялық есепті жүргізу; 	<p>жазық фигуралардың ауырлық с нүктенің кинематикалық сипаты теңдеуі, қатты денелердің н шапшандығы. Динамика: кірі қозғалыстағы жұмыс пен қуатты коэффициенті. күштік факто</p> <p>Материалдардың кедергісі: ішкі кимасының геометриялық сипа деформация; төзімділік, әрбір төзімділік, қаттылық және тұрақт мен механизмдер бөлшектері: машиналардың бөлшектері турал түсініктер. Берілістер: цилиндрлі ремендік, тізбектік. Сырғу және те . Ирек оймалы және шпондық кось</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты ток машиналарының жұмыс принципін; - тұрақты ток машиналарының құрылымын; якорлық орамдар құрылымын; - машина магниттік тізбегінің есептеу тәсілдерін; - коммутация процесінің маңызы, коммутация түрлері; - тұрақты ток генераторларының жіктелуі; тұрақты ток генераторларының сипаты; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жұмыс принципі; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жіктелуі мен сипаты, тұрақты ток қозғалтқыштарының іске қосу тәсілдері; - трансформаторлардың жұмыс принципі мен құрылымы; трансформаторлардың жұмыс істеу режимі; - трансформаторларды параллель жұмысқа қосу жағдайы; жүктеме таралуы; үш орамалы трансформаторлар; электрмен дәнекерлеу трансформаторлар; - активтік роторы бар синхрондық қозғалтқыштардың жұмыс принципі мен құрылымы; синхронды қозғалтқыштарды қолдану саласы; - асинхронды қозғалтқыштың жұмыс принципі мен құрылымы; - қысқа тұйықталу және фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқыштың іске қосылу тәсілдері; - бір қалыпты режимде үш фазалы қозғалтқышты қолдану; істей білу керек; - қосылу тобын анықтау; - параллелді жұмыс трансформаторларын табу; - синхронды реактивтік қозғалтқыштарды құрылымдық қабілетіне қарай анықтау; 	<p>Электрлік</p> <p>Тұрақты ток машиналар туралы не ток машиналардың магниттік машинаның магниттік өрісі. Эл пайдалы әрекет коэффициенті ме ток генераторлары. Тұрақты Трансформаторлардың жұмыс құрылымдық элементтері. Жүкте жұмысы. Трансформатордың і Айнымалы ток машиналарының я Коллекторсыз асинхронды маі мәліметтер. Асинхронды қозғалт фазалы және екі фазалы аси Синхронды машиналар туралы Электрлік машиналар мен трансф және суыту.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - синхрондық қозғалтқышты қосу және жүктеу; - асинхронды қозғалтқыштың сипаттамаларын талдау; - асинхронды қозғалтқыштың жүрісін іске қосу; - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың реверстеу; 	
ЖКП 05	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металдардың жіктелуі; - Fe – С қорытпалар мен түсті металдардың қасиеттері; - болат пен шойын, түсті металдар мен қорытпалардың маркалау ; - өткізгіш материал кедергісінің әр-түрлі факторлардан тәуелділігі ; - сымдар мен кабельдердің маркалау, қолдану саласы; - электр оқшаулағыш материалдардың қасиеті; - газды диэлектриктердің электр өткізгіштігі; - сұйық диэлектриктердің электр төзімділігіне әсер ету факторлар; сұйық диэлектриктердің кемшіліктерімен жетістіктері ; - пластмасса кемшіліктері мен жетістіктері, оларды қолдану саласы ; - резина кемшіліктері мен жетістіктері, оны қолдану саласы; - лак, эмаль, компаунд маркалау; оларға қойылатын негізгі талаптар, қолдану саласы; - кигіз материалдарының тағайындалуы; олардың электр төзімділігін арттыру тәсілдері; - слюда негізінде электр оқшаулағыш материалдардың жіктелуі; - электр химикалық керамика мен шынының жіктелуі; - сыртқы ортадан жартылай өткізгіштік материалдардың тәуелділігі ; - магниттік материалдардың негізгі сипаты; - қосымша материалдар; жұмсақ және қатты дәнекерлердің сипаты ; <p>істей білу керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрамына қарай қорытпалардың сипатын беру; - өткізгіш материалдардың жіктеу; - сымдар мен кабелдердің маркаларын білу; - электр оқшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау ; - магниттік материалдардың түрін анықтау; - дәнекер мен флюстерді таңдау; 	<p>Электрматериалтану Заттардың құрылысы туралы Электрматериалдардың жіктелуі. Жартылай өткізгіш материалдар. Д Магниттік материалдар. Электронд қолданылатын материалдар.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасы мен қазіргі заманның замануи экология мәселелері ; - тұрғындардың денсаулығына әсер тигізетін экологиялық және әлеуметтік факторлары ; - экологиялық құқығының негіздері ; <p>істей білу керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоғамның әлеуметтік мәселесін жою бойынша ағарту жұмыстарын жастар арасында жүргізу: шылым шегу, ішімдік, нашақорлық ; - экологиялық құқықтың талаптарын орындау; 	<p>Экология Өсімдік пен хайуанаттар ағзасын орта және өзара қарым-қатынас т Экологиялық мәселелерді шешуде экологиясының құрылымы. Ғ ғылымдарымен өзара байланысы планетасы мен орта. Адам. К экологиясы. Қоғамның әлеуметтік құқықтар негіздері.</p>
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбек қорғау құқықтық негіздері - кәсіпорындарда ҚТ қызметі туралы ереже, еңбек қорғау 	

ЖКП 07	<p>жағдайын жақсарту түрлерін жоспарлау; - адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу әдістері мен тәсілдерін; - жұмыс орындарда еңбек жағдайын нормалау негіздері; - адам ағзасына электр тоғының әсері; өндірісте электр құрылғыларымен жұмыс істейтін қызметкерлердің қауіпсіз еңбек етуін қамту; - электр құрылғылары мен жұмыс жасауда ҚТ сақтау; - өрт қауіпсіздігінің талаптары; - өрт сөндіру тәсілдері; - өндірістік жарақаттануды болдырмау әдістер мен тәсілдер; - оқыс жағдайларды тудыратын техникалық зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүргізу; істей білу керек: - қауіпсіз еңбекті 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; - өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізуді; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу және есеп құжаттаманы құрастыру;</p>	<p>Еңбек Еңбек қорғау құқықтық және үй Техника қауіпсіздік негіздері. Өн қауіпсіздігінің негіздері. Өрекетте мен электрмен қамсыздандыру жұмыстарының қауіпсіздік негізде</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - электрмашиналардың құрылымы, электромонтаждық өнімдер, құрал-саймандар мен аспаптардың тағайындалуы; - электрмашина, басқару, қорғаныс және байланыс аппараттарды монтаждау озық әдістері; Істей білу керек: - электрмашиналарды жинау, монтажын жүргізу; - түйіспе қосылымдарды 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 механизмдермен жұмыс жасау; - электр қондырғыларын құру ережелерін және қауіпсіздік техникасы ережесін сақтау;</p>	<p>Электр машиналарды монта Электромонтаждық жұмыстар Электромонтаждық өнімдер. Эле түйісу жолдары. Термиттік оқтар; жалынмен жұмыс жасау. Ығысть Пайка арқылы түйістіріп қосу. Айн электр қозғалтқыш, тұрақты ток монтаждау. Бөлшектенген күй машиналарды монтаждау. Құралып машиналардың монтажы. Жарыл қозғалтқыштардың монтажы. Көт Басқару, қорғау және байланыс апп</p>

1.3 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар» (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын маманы біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу нысаны: күндізгі
жалпы орта білім беру базасында
Оқу мерзімі 2 жыл 10 ай

--	--	--

Пәндер циклдерінің қысқартылған аталары	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіптік модульдер бө
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым–қатынас жасау үшін тиісті көлемде қазақ (орыс) тілін; істей білу керек: - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Кәсіптік қазақ Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі терминология; кәсіби бағдарланған аудару техникасы; кәсіби қарым
ЖГП 02	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым–қатынас жасау үшін тиісті көлемде шет тілін; істей білу керек: - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Шетел тілі Мамандық бойынша терминология мәтіндерді (сөздікпен) аудару қарым-қатынас; тіл дамыту.
ЖГП 03	Пәнді игеру нәтижесінде оқушы білу керек: - Қазақстан халықтарының даму тарихы; - қазіргі Қазақстанның әлемдегі ролі; істей білу керек: - ұлт-азаттық көтерілістердің себебі мен салдарын, айқындау; ЖЭС зардаптары, ұжымдастыру және саяси репрессиялар; - «Қазақстан - 2030» даму стратегиясында бағытталу.	Қазақстан Қазақстан XX ғасыр басында, кезеңінде. Бірінші дүниежүзілік Ұлт-азаттық қозғалыс. Қазақстан орнату және оның ерекшелігі социализмнің құрылысы. Қазақстан экономикалық саясат (ЖЭС). Ислам күшпен «ұжымдастыру», отырып оның зардаптары. Қазақстандағы Саяси қуғын-сүргіндер. Екінші дүниежүзілік Қазақстанның әлеуметтік-саяси дамуы. Ұлы Отан соғысы және Қазақстанның үлесі. Соғыстан кейін шаруашылығын қалпына келтіру Республиканың дамуын үдету. Соғыстан кейін (1979, 1986 ж.ж). Қайта құру кезеңінде тәуелсіз мемлекет. Қазақстан Республикасының әлемдегі орны мен ролі. «Қазақстан даму стратегиясы».
ЖГП 03	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - дене дайындығының нормативтерін; - салауатты өмір салты туралы негізгі ұғымдар; - нормативтерді орындау техникасы; - оқу практикалық материал; - оқу ойындарындағы жеке тактикалық міндеті, ойын тәртібі; - жарыс өткізу жағдайында аралықтан өту; істей білу керек: - таңғы дене шынықтыруындағы жиынтықтар; - жүгіру, секіру, граната лақтыру, ядро лақтырудан нормативтерді орындау; - оқу ойындарында қолданған ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді сақтау;	Дене Мамандық дайындау үрдісінде дене дайындығын сақтау; салауатты өмір салтын сақтау; әлеуметті-биологиялық және негіздері; дене шынықтыру міндеттері мен негіздері.
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі ұғымдар; - конфуцианство, даосизм, Қытай өнері туралы ұғымдар;	

<p>ӘЭП 01</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен негізгі жетістіктері; - Ислам, курайш, Мұхаммед, Құран, Алла, Мекке туралы ұғымдар; - Христиан ілімі мен оның құндық ерекшеліктері; - Франция мәдениеті: Ашель мәдениеті, проманьон, галлы, франки, әдебиет, философия - көшпенділердің өмір тіршілігі мен құндылықтар жүйесі; - орта ғасырдағы қазақ этносындағы мәдениет негізі туралы білім қалыптастыру; - түрік және араб мәдениетінің Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне ықпалы; істей білу керек: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын кеңінен қолдану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін ұғыну және көрсету; 	<p>Мәдениеттану Қазіргі мәдениет саясатының гуманизм туралы осы замандағы өркениет, жалпы адамзат мәдени қоғам, өркениет, мәдениет, ғылым</p>
<p>ӘЭП 02</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философиялық, ғылыми және рухани әлем көрінісі туралы, адам тіршілігінің маңызы туралы ұғым; - ғылыми және ғылыми ілімдердің мәні туралы, құрылымы, нысаны, әлеуметтік және этикалық мәселері туралы ұғым; істей білу керек: - биологиялық, әлеуметтік дене бітімі және рухани бастамаларындағы адамның ұстау қабілетін, тіршілік ету маңыздылығын, өз еркімен және басқа ықпал арқылы әрекет жасау, өзін ұстау қабілетін анықтау; - қоғамдағы адам арасындағы адамдар байланысында рухани нормаларды реттеу; 	<p>Философия Қоғам динамикалық жүйе қатынастардың түрі мен ныс табиғаттың диалектикасы.</p>
<p>ӘЭП 03</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заң қайшылықтарын түсінуде әлеуметтік қадам жасау туралы ұғым алу; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік жұптасу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғым алу; - тұлғаның социализациялау процесінің ерекшелігінің білу, реттеу формаларын білу; істей білу керек: - әлеуметтік қозғалысты және басқа әлеуметтік өзгерістер мен даму факторларын жетілдіру; - билік маңыздылығын, саясаттың субъектілерін, саяси байланыспен процестерді айқындау (Қазақстанда және бүкіл әлемде); - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы ұғым; 	<p>Саясаттану және әлеу Әлеуметтік саясаттың негізгі бағ құрылым өзгерісінің беталыста саяси қызмет; әлеуметтік - ұлт қарым-қатынастар; әлеуметтік қо және билік қатынастары.</p>
<p>ӘЭП 04</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономика теориясының жалпы ережесі; - елде және шет елдегі экономикалық жағдайлар; - макро-, микро- экономиканың, салық туралы, ақша – несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; істей білу керек: - өз кәсіптік қызметінде бағытталу үшін экономикалық ақпарат табу және қолдану; 	<p>Экономика Дәстүрлі және нарықты экономи Қазақстандағы экономикалық мазмұны; ел экономикасының қ және салық жүйесі; халықаралық</p>
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам және азаматтардың құқығы мен бостандығы, оларды тарату механизмі; 	

ӘЭП 05	<p>- кәсіптік қызметте құқықтық және рухани этикалық нормаларды білу ;</p> <p>істей білу керек :</p> <p>- маманның кәсіптік қызметін тұжырымдайтын нормативтік – құқықтық құжаттарды қолдану;</p>	<p>Құқық</p> <p>Құқық және мемлекет теория н әкімшілік, азаматтық, еңбек, қыл заңы; табиғатты құқықтық қорғау</p>
ЖКП 00	<p>Жалпы кәсіптік пәндер</p>	
ЖКП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖБС 2.303-68 бойынша түзулер, МЖБС 2.301-68 бойынша форматтар ; - МЖБС 2.304-68 сызба шрифтері бойынша; - МЖБС 2.302-68 бойынша масштабтары; - МЖБС 2.307 -68 өлшемдер жазу тәртібін, түйісу түрлері; - проекциялар жазығы, проекциалар осі, олардың белгілеу шарттары ; - қарапайым тіліктер туралы жалпы мәліметтер; - ойықтар туралы жалпы мәліметтер. - көріністер, күрделі тіліктер, қималар, шығару элементтер; - құрастыру сызбалар орындау тәртібі; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі; <p>істей білу керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартқа сәйкес әр түрлі сызбаларды орындау; - стандарттық шрифтпен сызбаларда жазба жазу; - берілген масштаб бойынша бөлшектердің сызбасын орындау, масштабын анықтау ; - қарапайым форма бөлшектердің сызбасында өлшемдерді белгілеу ; - қарапайым тіліктерді қолдану арқылы модельдердің жиынтық сызбаларын орындау ; - бөлшектердің күрделі тіліктер мен қимасын орындау; - МЖБС сай сұлбаларды оқу, құрау, өңдеу; - Жиынтық сызбаларды оқу және орындау, спецификация құрастыру; 	<p>С ы з у</p> <p>Сызбалардың графикалық өңдел мен проекциялық сызу негіздері. сызуы. Сызуды орындау жалпы ең</p>

ЖКП 02

Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы келесіні **білу керек**:

- статика аксиомасы, жуық нүкте шегінде күшті анықтау ережесі;
- кіріс және өздік орналасқан күштің жазық жүйесінің тепе – теңдік теңдеулері;
- күрделі кималардың ауырлық орталығын анықтау формуласы;
- созылу, сығылу, кесу, мыжу, сынау, бүгілу кезіндегі күштік факторларды анықтау формуласы;
- көлденең күштің эпюрін құру, тиісті кернеудің, айнымалы күштің, көлденең күштің және бүгілу сәттерін реттілігі;
- тегіс телімде және дененің айнымалы қозғалысындағы тұрақты күшпен қуаттың жұмысын анықтау формуласы; ретімен қосылған механизмдердің пайдалы әрекет коэффициенті;
- машиналар мен машина бөлшектеріне қойылатын негізгі талаптары;
- берілістің белгілеу шарттары; механизмдердің кинематикалық сұлбасы;
- тік тісті және тік емес тісті берілістердің міндеті мен ерекшеліктері;
- ішпектер материалдарының қолданылуы, құрылымы, орны, жұмысы;
- осьтер мен валдар, редукторларды қолдануы, құрылымы, орны, жұмысы;

істей білу керек:

- тепе теңдік теңдеуін құру және шамамен белгісізді табу;
- шамалы нүктеге қарағанда күш сәтін анықтау; консол-ды, екі тіректі балкалар және басқа да денелердің тірек реакцияларын анықтау; брустың көлденең қимасында жүктеме түрлерін анықтау;
- көлденең күштің, қажетті кернеудің, айнымалы сәттердің, бүгілу сәттерінің эпюрін;
- созуда, ығыстыруда, кесуде, бұгуде есептің үш түрін орындау;
- оқу үшін механизмдердің кинематикалық сұлбасын құруда шартты беріліс белгілерін қолдану;
- бұрыштық жылдамдықты, айнымалы сәттерді, барлық валдарда қуатты, жеке беріліс сатыларындағы байланысты анықтау;
- тіс берілістерінің негізгі өлшемдеріндегі геометриялық есепті жүргізу

Техникалық механика

Статика: байланыс реакциясы, жүйесінің тепе – теңдік жағд теориясы, жазық фигуралардың Кинематика: нүктелердің кинема қозғалысының теңдеуі, қатты қозғалысындағы жылдамдығы, айнымалы қозғалыстағы жұмыс пайдалы жұмыс коэффициент кедергісі: ішкі және сыртқы геометриялық сипаты; кернеу : төзімділік, тұрақтылығын есеп түрлеріндегі тұрақтылық. Маши бөлшектері: механизмдер мен ма туралы негізгі ұғым. Берілісте тізбектік, ремендік. Сырғу жә Тіректер. Ирек оймалы және шпо

ЖКП 03	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр өрісінің сипаттамалары; - тұрақты ток 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; - үш фазалы тұтынушылардың қосылу сұлбалары; үш фазалы тізбекті есептеу тәсілі мен ережесі; - электр жетек құрамы, электр жетектер түрлері, электр жетектің ж ұ м ы с р е ж и м і ; - электр станциялар түрлері, электр беріліс желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялардың құрылымы туралы ж а л п ы м а ғ л ұ м а т ; і с т е й б і л у к е р е к : - өткізгіш кедергісін, Ом заңы бойынша ток өлшеу, 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 е с е б і н о р ы н д а у ; - түйістіргіш-релелік басқару сұлбасын оқу; 	<p>Электротехника теоғ</p> <p>Тұрақты бір фазалы және үш токтардың электр тізбегі; тұрақт электр машиналар; күштік трансформаторлардың арнайы тұ тудыру, жеткізу және тарату тура</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі дискреттік аспаптардың құрылымы, жұмыс қызметі, негізгі техникалық параметрлер, маркалануы, белгілеу шарттары ж ә н е қ о л д а н у с а л а с ы ; - негізгі типтік сұлбалар, қоректендіру көзі мен түрлендіргіш құрылғыларды құрастыру негіздері; - сұлбаның әр элементінің тағайындалуы; - сұлба жұмысын айқындайтын негізгі кестелер; - төменгі жиіліктегі күшейткіш каскадтардың сұлбасын, көп каскадты күшейткіштер, қуаттық күшейткіштер, тұрақты ток күшейткіштер, операциялық күшейткіштердің сұлбасын құру н е г і з д е р і ; - сұлбаның әр элементінің тағайындалуы; - генераторлар мен импульсты құрылғыларының типтік сұлбасының жұмысы және құрастыру негіздері; - электроника дамыту көріністер туралы; і с т е й б і л у к е р е к : - зертханалық жұмыстарды жүргізу үшін сұлбаларды жинау; - техникалық және анықтамалық әдебиет каталогтарын п а й д а л а н у ; - қарапайым типтік сұлбаларды оқу және құрау; - негізгі есептік байланыс бойынша есептер жүргізу; - типтік сұлбалардың кемшіліктері мен жетістіктерін талдау; - импульстық құрылғы мен қарапайым логикалық элементтер негізінде күрделі емес электронды сұлбаларды оқу және құрау; - микропроцессорлық техника элементтері негізінде қарапайым электронды сұлбаларды оқу және құрау; 	<p>Электрондық техни</p> <p>Электрвакуумды және газбен р электрондық түзеткіштер, күшейткіштер мен генераторла интегралды сұлбалары.</p>

ЖКП 05	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металдардың жіктелуі; - Fe – С қорытпалар мен түсті металдардың қасиеттері; - болат пен шойын, түсті металдар мен қорытпалардың маркалауы; - өткізгіш материал кедергісінің әр-түрлі факторлардан тәуелділігі; - сымдар мен кабелдердің маркалауы, қолдану саласы; - электр окшаулағыш материалдардың қасиеті; - газды диэлектриктердің электр өткізгіштігі; - сұйық диэлектриктердің электр төзімділігіне әсер ету факторлар; сұйық диэлектриктердің кемшіліктері мен жетістіктері; - пластмасса кемшіліктері мен жетістіктері, оларды қолдану саласы; - резина кемшіліктері мен жетістіктері, оны қолдану саласы; - лак, эмаль, компаунд маркалау; оларға қойылатын негізгі талаптар, қолдану саласы; - кигіз материалдарының тағайындалуы; олардың электр төзімділігін арттыру тәсілдері; - слюда негізінде электр окшаулағыш материалдардың жіктелуі; - электр химикалық керамика мен шынының жіктелуі; - сыртқы ортадан жартылай өткізгіштік материалдардың тәуелділігі; - магниттік материалдардың негізгі сипаты; - қосымша материалдар; жұмсақ және қатты дәнекерлердің сипаты; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрамына қарай қорытпалардың сипатын беру; - өткізгіш материалдардың жіктеуі; - сымдар мен кабелдердің маркаларын білу; - электр окшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау; - магниттік материалдардың түрін анықтау; - дәнекер мен флюстерді таңдау; 	<p>Электрматериалтану Заттардың құрылымы туралы жал материалдардың жіктелуі. Өт Жартылай өткізгіш материал материалдар. Магниттік матері техника өнімдері үшін қолданыла</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшегіш аспаптардың шамасын тағайындау; - өлшегіш аспаптардың тағайындалуы; - өлшегіш шамаларды түрлендіру тәсілдері; - электр заңы; - потенциометрдің жұмыс принципі; өлшеу шамаларды сандық түрге айналдыру тәсілдер; - тіркеу аспаптар мен түрлендіргіштердің жұмыс принципі; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зертханалық жұмыстарда өлшеу бірліктері мен формулаларды қолдануды; - шунт кедергісін және қосымша кедергіні есептеу; - өлшегіш трансформаторларды таңдау; - электр тізбектің параметрлерін анықтау; - нақты аспаптарды қолдану және қосылу сұлбаларын орындау; - тіркеу аспап таңдау және оның жұмыс принципін игеру. 	<p>Электрлік Электрлік түрлендіргіштер. Аспап жүйесі (АМЖ). Электр өлшегіш өлшемдер. Температура, қысым, мен шығынын, заттың физикалы Ақпаратты айқындау құрылымы. Универсал және арнайы өлшем шамадағы құралдарын таңдау.</p>
		<p>Автоматтандырылған Электр жетек механикасы козғалтқыштарының электрмех</p>

ЖКП 07	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр жетек негіздерін; - электр жетектегі ауыспалы процестерді; - электр жетекпен басқару сұлбасын; - кедергі есебін, электр қозғалтқыш есебін таңдау тәсілдерін; - электр жетекпен басқару тәсілдерін; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматтандырылған жетектің сұлбасын жинауды; - іске қосқыш, тежеуіш пен реттегіш кедергілердің есебін; - жұмыс режимі мен қоршаған ортаға байланысты электр қозғалтқыштарды есептеу және таңдауды; 	<p>Айнымалы ток қозғалтқыштарын қасиеттер. Электр жетектердің : Электр жетектердегі ауыспалы тежеуіш пен реттеу кедергілі жетектердегі энергия және Қозғалтқыштарды таңдау. Электрмеханикалық аппаратта құрылғылары. Электржетектің басқаруы. Түйіспесіз аппаратта электр жетекті Үздіксіз жұмыс істейтін жүйе кө басқару.</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттау тәсілдерін; - жіктеу және кодтау бірыңғай жүйесі; физикалық шамалардың бірліктер жүйесі; - техникалық және электрлік өлшемдер негіздері; - Мемлекеттік стандарт мен сертификаттау ережесі; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратты оқу және кодтау; - техникалық және электр өлшемдерін жүргізу; Мемлекеттік стандарттарға материалдың сай болуын анықтау; 	<p>Стандарттау, метрологиялау негіздері Стандарттаудың негізгі басты мақсаты, стандарттау принципі мәтәсілі. Мемлекеттік стандарттау және халықаралық және аумақ техникалық-экономикалық ақпараттау бірыңғай жүйесі. Техникалық өлшемдер негіздері. Физикалық және жариялау жүйесі. Өлшеу бірлік бақылауды қамтамасыз ету Мемлекеттік сертификаттаудың негізгі мақсаты Сертификаттау саласындағы құжартәртібі. Сапа жүйесіндегі сертификат пен сертификаттау ережесі</p>
ЖКП 09	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты ток машиналарының жұмыс принципін; - тұрақты ток машиналарының құрылымын; якорлық орамдар құрылымын; - машина магниттік тізбегінің есептеу тәсілдерін; - коммутация процесінің маңызы, коммутация түрлері; - тұрақты ток генераторларының жіктелуі; тұрақты ток генераторларының сипаты; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жұмыс принципі; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жіктелуі мен сипаты, тұрақты ток қозғалтқыштарының іске қосу тәсілдері; - трансформаторлардың жұмыс принципі мен құрылымы; трансформаторлардың жұмыс істеу режимі; - трансформаторларды параллель жұмысқа қосу жағдайы; жүктеме таралуы; үш орамалы трансформаторлар; электрмен дәнекерлеу трансформаторлар; - активтік роторы бар синхрондық қозғалтқыштардың жұмыс принципі мен құрылымы; синхронды қозғалтқыштарды қолдану саласы; - асинхронды қозғалтқыштың жұмыс принципі мен құрылымы; - қысқа тұйықталу және фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқыштың іске қосылу тәсілдері; - бір қалыпты режимде үш фазалы қозғалтқышты қолдану; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қосылу тобын анықтау; - параллелді жұмыс трансформаторларын табу; 	<p>Электрлік машина Тұрақты ток машина туралы жалпы туралы ток машинаның магниттік тізбегінің машинаның магниттік өрісі. Электр машинаның пайдалы әрекет коэффициенті Тұрақты ток генераторлар. Тұрақ Айнымалы ток машиналардың жіктелуі Коллекторсыз асинхронды машина туралы мағлұмат. Асинхронды қозғалтқыштың фазалы және екі фазалы асинхронды Синхронды машиналар туралы Электр машиналарды қыздыру және басқару</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - синхронды реактивтік қозғалтқыштарды құрылымдық қабілетіне қарай анықтау; - синхрондық қозғалтқышты қосу және жүктеу; - асинхронды қозғалтқыштың сипаттамаларын талдау; - асинхронды қозғалтқыштың жүрісін іске қосу; - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың реверстеу; 	
ЖКП 10	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбек қорғау құқықтық негіздері - кәсіпорындарда ҚТ қызметі туралы ереже, еңбек қорғау жағдайын жақсарту түрлерін жоспарлау; - адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу әдістері мен тәсілдерін; - жұмыс орындарда еңбек жағдайын нормалау негіздері; - адам ағзасына электр тоғының әсері; өндірісте электр құрылғыларымен жұмыс істейтін қызметкерлердің қауіпсіз еңбек етуін қамту; - электр құрылғылары мен жұмыс жасауда ҚТ сақтау; - өрт қауіпсіздігінің талаптары; - өрт сөндіру тәсілдері; - өндірістік жарақаттануды болдырмау әдістер мен тәсілдер; - оқыс жағдайларды тудыратын техникалық зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүргізу; істей білу керек: - 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; - өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізуді; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу және есеп құжаттаманы құрастыру; 	<p>Еңбек</p> <p>Еңбек қорғау құқықтық және ұй Техника қауіпсіздік негіздері. Өн қауіпсіздігінің негіздері. Өрекетт мен электрмен қамсыздандыру жұмыстарының қауіпсіздік негізд</p>
ЖКП11	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тіркеудегі және тіркелмеген құжаттарды; - кіріс құжатынан іріктеу процесінде тіркеу формасына жазылатын мағлұмат; - іс номенклатурасы мен құрау туралы анықтама; - 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 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» істей білу керек: - анықтамалық әдебиетпен жұмыс жасау; 	<p>Мемлекеттік тілде</p> <p>Құжаттар, олардың жұмыс тәрті</p>

	<p>- құжаттардың барлық кезеңдерін технологиялық тізбек бойынша сипаттау;</p> <p>- құжатқа заңды күшін енгізетін реквизиттерді толтыру;</p> <p>- жоғарыда аталған бұйрықтарды өңдеу;</p> <p>- бланктерде әртүрлі хаттарды реквизиттерімен өңдеу;</p> <p>- актілер, анықтамалар, хаттамалар, қажетті реквизиттермен, телефонограммалар құру;</p> <p>- түйіндеме, сенім хат, кепілдік хаттарды барлық қажетті реквизиттерімен толтыру;</p> <p>- штаттық кестесін құру;</p>	<p>құжаттау жүйесі, құжаттардың күйымдастыру технологиясы; іс үйымдастыру тәртібі</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек;</p> <p>- электрмен жабдықтау сұлбасы, кәсіпорынның жүктеме кестесі;</p> <p>- цех тораптардың электр жабдықтары құрылымы;</p> <p>- электр жүктеме есебінің тәсілдері, күштік трансформаторлар, жетек және кабельдердің кернеуін, санын және қуатын есептеу әдістері;</p> <p>- ғимараттарды электрмен қамсыздандыру сұлбасы, рауалы жүктемелер;</p> <p>- электр желісін есептеу тәсілдері, электр жетек басқару және қорғаныс аппараттарын таңдау; істей білу керек:</p> <p>- электрмен қамсыздандыру сұлбасын оқу;</p> <p>- жүктеме кестесін құру, қосалқы станциялардың орналасу жерін таңдау;</p> <p>- 1000 В дейін және 1000 В –тан жоғары кернеудегі электр жабдықтары мен күштік трансформаторларды таңдау арқылы кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың толық есебін жүргізу;</p>	<p>Кәсіпорындарды электрмен</p> <p>Электрмен қамсыздандыру жалп жүктемелер. Цех бойындағы эле ЭЕМ қолданумен электрмен қамс техникалық- экономикалық есеб энергияның сапасы. Күштік тран және қуатын таңдау. Кернеуд сымдарының талсымдары ме Кәсіпорынның қоректендіру қс орналастыру. Электрмен қамс шиналар мен шина сымдар. өтемақысы. Электр энергия қс қабылдағыштардың бейтарапта энергия шығындарын анықтау ж Кәсіпорын электрмен қамсы элементтерінің рауалы жүкте электрмен жабдықтау. Электр Электржетек, басқару және қорғ қондырғылар. Ғимарат электр туралы ұғым және сұлба Электр тартылымдар мен электр қ</p>
АП 02	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- Пәнді игеру нәтижесінде оқушы білу керек;</p> <p>- қоршаған орта жағдайлары мен жүктемеге байланысты механизмдер электр жабдықтарының жіктелуі;</p> <p>- басқару және қорғаныс аппараттарын және электр жабдықтарын таңдау тәсілдері;</p> <p>- электр жабдықтарын басқару сұлбаларын және техникалық пайдалану ережесі; істей білу керек:</p> <p>- электр жабдықтарды басқару сұлбасын құру және жинау;</p> <p>- механикалық сипаттамалар және қоршаған орта жағдайларына байланысты электр қозғалтқыштары жинау;</p> <p>- ағымды жөндеу жұмыстарын орындау, электр машиналар мен басқару аппаратураларының ақауларын табу;</p>	<p>Өндірістік кәсіпорындардың</p> <p>Электр қызуы қондырғылардың Электрмен балқытып біріктіру қ жабдықтары. Мосттық кранның Лифт автоматтандыру және электр көлік механизмдері мен жер үст электр жабдықтары. Металл ке жалпы мағлұмат. Сорап қонд жабдықтары. Жарылыс және өрт электр жабдықтары.</p>
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- негізгі іске қосқыш қорғаныс органдарын;</p> <p>- негізгі реле қорғанысының құрылымын, жұмыс істеу принципін;</p> <p>- қосымша реленің құрылымын жұмыс істеу принципін;</p> <p>- тоқты қорғаныстың принципі, релелік қорғаныстың қызметін;</p> <p>- релелік қорғанысқа қойылатын талаптарын трансформатор</p>	

<p>АП 03</p>	<p>қорғанысының қолдану саласы, орындалуы, жұмыс істеу принципін ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр қозғалтқыштың қорғанысының қолдану саласы, орындалуы, жұмыс істеу принципін; - жиынтық шиналардағы қорғаныстың құрылымы жұмыс принципін, қолданылуын; - ажыратқыштардың жұмыс істеуінде құрылымдардың жұмыс принципін ; - РҚ, тоқ трансформаторларына автоматиканы қосылуының сұлбасын ; - сигнал беру және оның элементтерінің сұлбасын; істей білу керек : - негізгі реле, тоқ және кернеу параметрлерін реттеуді; - қосымша реле параметрлерінің реттеуін орындауды; - селективті релелік қорғаныс пен тез әрекет дәрежесін анықтауды ; - іске қосқыш қорғаныс құрылғыларының есебін; - іске қосқыш қорғаныс тоқтарын анықтауды; - жиынтық шина, ажыратқыштың резервтегі құрылғыларының сұлбасын оқуды ; - РҚ аспаптарына, ТТ автоматикасына қосуды; - КТ автоматикасына қосуды; - сигнал беру сұлбасын оқуды; 	<p>Релелік</p> <p>Электр жабдықтарының релелік жабдықтарының ақауларының түр жұмыс режимі туралы негізгі ұғым қойылатын негізгі талаптар. қызметіндегі негізгі принциптер іске қосылудағы сигнал беруі. негізгі элементтері. Реленің тікелей тоқ трансформаторы арқылы қорғанысты орнату трансформатор қозғалтқыштың электр беріліс тарату құрылғыларының жиынтық қорғанысы. Әрекеттегі жұмыстары. Сақтандырғыш қорғаныстың оперативтік қызметі</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоршаған орта жағдайлары мен жүктемеге байланысты механизмдер электр жабдықтарының жіктелуі; - $\cos \Phi$ шамасы және оны арттыру әдістері - шамдалдар түрлері мен жарық көздері; - жерлендіру құрылымы істей білу керек : - жарықталу және кернеу шығыны бойынша есеп жүргізу; - кернеу шығыны бойынша сымдар мен кабельдер таңдау; - жарық көздері мен шамдалдарды таңдау 	<p>Электрлік тораптар мен</p> <p>Электр тораптар. Жіктелуі, құр Сымдар мен кабельдерді қыз, қорғанысы. Кернеу шығыны тораптардың электрлік есебі. Э. жарықтандыру тораптардың есебі және оны жоғарлату тәсілдері. Эл Жарық шамалар мен бірліктер жарықтандырғыш аспаптар. Және және жарықтандыру қондырғыш қондырғыларды жерлендіру. Нег көрсеткіштер мен шамалар. Жарық</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде оқушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; істей білу керек : - 1000В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтар, іске қосқыш аппараттардың ағымды жөндеу жұмыстарын орындау ; - электр құрылғыларды монтаждау және жөндеу жұмыстарынан кейін реттеу жұмысын атқару; - іске қосу реттеу және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру; 	<p>Электр жабдықтарды жөндеу,]</p> <p>Күштік трансформаторларды машиналарды жөндеу. 1000В қондырғылар мен тарату құр аппараттарын жөндеу. Іске қосу – аппараттар мен аспаптар. Электр өткізу және реттеу. Трансформатор өткізу және реттеу. Екінші ретті реттелуі. Релелік қорғаныс, аппаратура мен автоматика құр мен реттелуі. Іске қосу-реттеу жұ және техникалық құжаттаманы] Сынақтардың көлемі мен но станциялары. Сынақтардың кө. жабдығы. Аппараттар мен аспап дейін кернеудегі күштік каб Жерлендірілген құрылғыларды сь</p>

<p>АП 06</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері, II топ дәрежедегі электр құрылғылар тұтынушылары; істей білу керек: - электр қондырғыларды қызметтендіру, пайдалану және монтаждық жұмыстарды атқару кезінде ұйымдастыру және техникалық шараларды орындау</p>	<p>Электр қондырғыларын құру ережелері, қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері. Жалпы ережелер. Электр энергиясының қорғаныс және автоматика. Тар қосалқы станциялар. Электр күш құрылғылардың электр жабдықтау қондырғылар қажетке жаратуын тағайындалған электр қондырғы жабдықтар. Арнайы тағайындалған тұтынушылар электр қондырғылар электр жабдықтарын сынақ құрылғыларының техникалық аспап жабдықтарының және тұтынушы аппараттар сынағының нормасы. жалпы ережелері. Қызметкерлерге Жедел қызмет көрсету. Еңбек ұйымдастыру шаралар. Кернеуі: Механизмдер мен жүк көтергіш арқылы жұмыс атқару. Электр жүргізілетін жұмыстар. Кернеуді жою және тазалау. Сынақтар мен электр құрылғыларын пайдалану қауіпсіздік техникасы ережелері.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - сала және оның ҚР экономикасындағы мәні; - кәсіпорынды басқару негіздері; - өндірісті техникалық нормалау негіздері; - өнеркәсіптегі еңбек өнімдері; - өндірістің кемшіліктері, шығыны мен кірісі; өндірістің үнемді көрсеткіштері; - кәсіпорындардың есеп беруі; - өндірістік – шаруашылық қызметінің есебі мен нәтижесі; істей білу керек: - салалық кәсіпорынның сипаты; - 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 көрсеткіштерді жоспарлау; - өзіндік бағалау және кіріс есебін анықтау; - кірістің барлық түрлерін және үнемділікті анықтау; - алғашқы құжаттамалау бланкілерді толтырып, кәсіпорын дүние мүлігін тексеру;</p>	<p>Сала Нарықтық экономика жүйесінде өндірістік кәсіпорындары мен Экономикалық басқару мекемелерінің шаруашылық қызметінің есебі мен нәтижесі.</p>

1.4 0910000 – «Электр және электр механикалық жабдықтар» (түрлері бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын маманы біліктілігінің білім оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу негізгі орта білім беру базасында нысаны: күндізгі

Оқу мерзімі 3 жыл 10 ай

Пәндер циклдерінің қысқартылған атаулары	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіптік мо- аталуы
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндер	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым–қатынас жасау үшін тиісті көлемде қазақ (орыс) тілін; істей білу керек: - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Кәсіби қазақ (орыс) тілі синтаксисі; мамандық бо- кәсіби бағдарланған мәтін, техникасы; кәсіби қарым-қ
ЖГП 02	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - кәсіптік қарым–қатынас жасау үшін тиісті көлемде шет тілін; істей білу керек: - саладағы әрекет ететін терминологияларды қолданумен сөйлесу, құжаттарды оқу;	Шетел тілі Мамандық бойынша те- бағдарланған мәтіндерді техникасы; кәсіби қарым-қ
ЖГП 03	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - дене дайындығының нормативтерін; - салауатты өмір салты туралы негізгі ұғымдар; - нормативтерді орындау техникасы; - оқу практикалық материал; - оқу ойындарындағы жеке тактикалық міндеті, ойын тәртібі; - жарыс өткізу жағдайында аралықтан өту; істей білу керек: - таңғы дене шынықтыруындағы жиынтықтар; - жүгіру, секіру, граната лақтыру, ядро лақтырудан нормативтерді орындау ; - оқу ойындарында қолданған ойын тәсілдері мен жеке тактикалық міндеттерді сақтау;	Дене Маманды дайындау үрдіс ролі; салауатты өмір с- шынықтыру әлеуметті- психофизиологиялық негіз мен спорттық өзін-өзі жеті
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘӘП 01	Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - негізгі ұғымдар; - конфуцианство, даосизм, Қытай өнері туралы ұғымдар; - Үнді мәдениетінің ерекшеліктері мен негізгі жетістіктері; - Ислам, курайш, Мұхаммед, Құран, Алла, Мекке туралы ұғымдар; - Христиан ілімі мен оның құндық ерекшеліктері; - Франция мәдениеті: Ашель мәдениеті, проманьон, галлы, франки, әдебиет , философия - көшпенділердің өмір тіршілігі мен құндылықтар жүйесі; - орта ғасырдағы қазақ этносындағы мәдениет негізі туралы білім қалыптастыру ; - түрік және араб мәдениетінің Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне ықпалы ; істей білу керек: - Қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; - мәдениеттану ұғымдарын кеңінен қолдану; - көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшеліктерін ұғыну және көрсету;	Мәдениеттану Қазіргі мәдениет саясатын гуманизм туралы осы зама және өркениет, жалпы а ұлттылық; адам, қоғам, ғылым.

ЭЭП 02	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - философиялық, ғылыми және рухани әлем көрінісі туралы, адам тіршілігінің маңызы туралы ұғым; - ғылыми және ғылыми ілімдердің мәні туралы, құрылымы, нысаны, әлеуметтік және этикалық мәселелері туралы ұғым; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологиялық, әлеуметтік дене бітімі және рухани бастамаларындағы адамның ұстау қабілетін, тіршілік ету маңыздылығын, өз еркімен және басқа ықпал арқылы әрекет жасау, өзін ұстау қабілетін анықтау; - қоғамдағы адам арасындағы адамдар байланысында рухани нормаларды реттеу; 	<p>Философия</p> <p>Қоғам динамикалық жүйе катынастардың түрі мен табиғаттың диалектикасы.</p>
ЭЭП 03	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заң қайшылықтарын түсінуде әлеуметтік қадам жасау туралы ұғым алу; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік жұптасу, әлеуметтік өзара әрекет туралы ұғым алу; - тұлғаның социализациялау процесінің ерекшелігінің білу, реттеу формаларын білу; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әлеуметтік қозғалысты және басқа әлеуметтік өзгерістер мен даму факторларын жетілдіру; - билік маңыздылығын, саясаттың субъектілерін, саяси байланыспен процестерді айқындау (Қазақстанда және бүкіл әлемде); - саяси жүйелер мен саяси режимдер туралы ұғым; 	<p>Саясаттану және әлеуметтік саясаттың негізгі әлеуметтік құрылым өзгерістерін саяси партиялар, саяси ұлттық және этноұлттық әлеуметтік қозғалыстар; саяси қатынастары.</p>
ЭЭП 04	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономика теориясының жалпы ережесі; - елде және шет елдегі экономикалық жағдайлар; - макро-, микро- экономиканың, салық туралы, ақша – несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өз кәсіптік қызметінде бағытталу үшін экономикалық ақпарат табу және қолдану; 	<p>Экономика</p> <p>Дәстүрлі және нарық ерекшеліктері; Қазақстан реформаның негізгі мазмұны құрылымы; несие-ақша халықаралық еңбек бөлісі.</p>
ЭЭП 05	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам және азаматтардың құқығы мен бостандығы, оларды тарату меканизмі; - кәсіптік қызметте құқықтық және рухани этикалық нормаларды білу; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маманның кәсіптік қызметін тұжырымдайтын нормативтік – құқықтық құжаттарды қолдану; 	<p>Құқық</p> <p>Құқық және мемлекет мемлекеттік, әкімшілік, қылмыстық және отбасы құқықтық қорғау</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖБС 2.303-68 бойынша түзулер, МЖБС 2.301-68 бойынша форматтар; - МЖБС 2.304-68 сызба шрифтері бойынша; - МЖБС 2.302-68 бойынша масштабтары; - МЖБС 2.307-68 өлшемдер жазу тәртібін, түйісу түрлері; - проекциялар жазығы, проекциялар осі, олардың белгілеу шарттары; - қарапайым тіліктер туралы жалпы мәліметтер; - ойықтар туралы жалпы мәліметтер. - көріністер, күрделі тіліктер, кималар, шығару элементтер; - құрастыру сызбалар орындау тәртібі; - құрастыру сызбаларды оқу тәртібі; <p>істей білу керек:</p>	<p>Сызбалардың графикасы</p>

ЖКП 03	<p>- электр станциялар түрлері, электр беріліс желілері мен трансформаторлық қосалқы станциялардың құрылымы туралы жалпы мағлұмат ;</p> <p>істей білу керек :</p> <p>- өткізгіш кедергісін, Ом заңы бойынша ток өлшеу, электр ток жұмысы мен қуатын есептеу ;</p> <p>- тік және айналмалы орауыштың индуктивтігін анықтау ;</p> <p>- аспаптың шкала белгісі бойынша сипаттама беру ;</p> <p>- үш фазалы симметриялы емес және симметриялы тізбектің есебін орындау ;</p> <p>- түйістіргіш-релелік басқару сұлбасын оқу ;</p>	трансформаторлардың ар энергия тудыру, жеткізу жалпы мағлұмат.
ЖКП 04	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- әртүрлі дискреттік аспаптардың құрылымы, жұмыс қызметі, негізгі техникалық параметрлер, маркалануы, белгілеу шарттары және қолдану саласы ;</p> <p>- негізгі типтік сұлбалар, қоректендіру көзі мен түрлендіргіш құрылғыларды құрастыру негіздері ;</p> <p>- сұлбаның әр элементінің тағайындалуы ;</p> <p>- сұлба жұмысын ақындайтын негізгі кестелер ;</p> <p>- төменгі жиіліктегі күшейткіш каскадтардың сұлбасын, көп каскадты күшейткіштер, қуаттық күшейткіштер, тұрақты ток күшейткіштер, операциялық күшейткіштердің сұлбасын құру негіздері ;</p> <p>- сұлбаның әр элементінің тағайындалуы ;</p> <p>- генераторлар мен импульсты құрылғыларының типтік сұлбасының жұмысы және құрастыру негіздері ;</p> <p>- электроника дамыту көріністер туралы ;</p> <p>істей білу керек :</p> <p>- зертханалық жұмыстарды жүргізу үшін сұлбаларды жинау ;</p> <p>- техникалық және анықтамалық әдебиет каталогтарын пайдалану ;</p> <p>- қарапайым типтік сұлбаларды оқу және құрау ;</p> <p>- негізгі есептік байланыс бойынша есептер жүргізу ;</p> <p>- типтік сұлбалардың кемшіліктері мен жетістіктерін талдау ;</p> <p>- импульстық құрылғы мен қарапайым логикалық элементтер негізінде күрделі емес электронды сұлбаларды оқу және құрау ;</p> <p>- микропроцессорлық техника элементтері негізінде қарапайым электронды сұлбаларды оқу және құрау ;</p>	Электрондық тех Электрвакуумды және аспаптар, электронды стабилизаторлар, күшейткі Микроэлектроника интегр
ЖКП 05	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- металдардың жіктелуі ;</p> <p>- Fe – С қорытпалар мен түсті металдардың қасиеттері ;</p> <p>- болат пен шойын, түсті металдар мен қорытпалардың маркалауы ;</p> <p>- өткізгіш материал кедергісінің әр-түрлі факторлардан тәуелділігі ;</p> <p>- сымдар мен кабелдердің маркалауы, қолдану саласы ;</p> <p>- электр оқшаулағыш материалдардың қасиеті ;</p> <p>- газды диэлектриктердің электр өткізгіштігі ;</p> <p>- сұйық диэлектриктердің электр төзімділігіне әсер ету факторлар ;</p> <p>сұйық диэлектриктердің кемшіліктері мен жетістіктері ;</p> <p>- пластмасса кемшіліктері мен жетістіктері, оларды қолдану саласы ;</p> <p>- резина кемшіліктері мен жетістіктері, оны қолдану саласы ;</p> <p>- лак, эмаль, компаунд маркалау ; оларға қойылатын негізгі талаптар, қолдану саласы ;</p> <p>- кигіз материалдарының тағайындалуы ; олардың электр төзімділігін арттыру тәсілдері ;</p> <p>- слюда негізінде электр оқшаулағыш материалдардың жіктелуі ;</p> <p>- электр химикалық керамика мен шынының жіктелуі ;</p>	Электрматериалтану Заттардың құрылымы туралы Электр материалдардың материалдар. Жартылай

	<ul style="list-style-type: none"> - сыртқы ортадан жартылай өткізгіштік материалдардың тәуелділігі; - магниттік материалдардың негізгі сипаты; - қосымша материалдар; жұмсақ және қатты дәнекерлердің сипаты; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрамына қарай қорытпалардың сипатын беру; - өткізгіш материалдардың жіктеу; - сымдар мен кабелдердің маркаларын білу; - электр оқшаулағыш материалдардың электр төзімділігін анықтау; - магниттік материалдардың түрін анықтау; - дәнекер мен флюстерді таңдау; 	Диэлектрикалық матери материалдар. Электрондық колданылатын материалда
ЖКП 06	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өлшегіш аспаптардың шамасын тағайындау; - өлшегіш аспаптардың тағайындалуы; - өлшегіш шамаларды түрлендіру тәсілдері; - электр заңы; - потенциометрдің жұмыс принципі; өлшеу шамаларды сандық түрге айналдыру тәсілдері; - тіркеу аспаптар мен түрлендіргіштердің жұмыс принципі; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зертханалық жұмыстарда өлшеу бірліктері мен формулаларды қолдануды; - шунт кедергісін және қосымша кедергіні есептеу; - өлшегіш трансформаторларды таңдау; - электр тізбектің параметрлерін анықтау; - нақты аспаптарды қолдану және қосылу сұлбаларын орындау; - тіркеу аспап таңдау және оның жұмыс принципін игеру. 	Электрлік Электрлік түрлендіргіш Мемлекеттік жүйесі (АМ аспаптар мен электр өлі қысым, деңгейді, заттың заттың физикалық – химия айқындау құрылымы. Те Универсал және арнайы Желілік шамадағы құралда
ЖКП 07	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр жетек негіздерін; - электр жетектегі ауыспалы процестерді; - электр жетекпен басқару сұлбасын; - кедергі есебін, электр қозғалтқыш есебін таңдау тәсілдерін; - электр жетекпен басқару тәсілдерін; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматтандырылған жетектің сұлбасын жинауды; - іске қосқыш, тежеуіш пен реттегіш кедергілердің есебін; - жұмыс режимі мен қоршаған ортаға байланысты электр қозғалтқыштарды есептеу және таңдауды; 	Автоматтандырылған Электр жетек механика қозғалтқыштарының э касиеттер. Айнымалы тои электрмеханикалық қа жетектердің жылдамдығ жетектердегі ауыспалы і тежеуіш пен реттеу кедер жетектердегі энергия жә Қозғалтқыштарды таңдау электрмеханикалық аппа құрылғылары. Электржете басқаруы. Түйіспесіз ап арқылы электр Үздіксіз жұмыс істейтін ж жетекті басқару.
ЖКП 08	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарттау тәсілдерін; - жіктеу және кодтау бірыңғай жүйесі; физикалық шамалардың бірліктер жүйесі; - техникалық және электрлік өлшемдер негіздері; - Мемлекеттік стандарт мен сертификаттау ережесі; <p>істей білу керек:</p>	Стандарттау, метрологиял негіздері Стандарттаудың негізгі ба өніммен қамтамасызданд жалпы сипаты, мақсаты, мен қызметі. Стандартта стандарттау жүйесі. халықаралық және аум Техникалық-экономикалы және кодтау бірыңғай жүі электр өлшемдер нег

	<p>- ақпаратты оқу және кодтау; - техникалық және электр өлшемдерін жүргізу; Мемлекеттік стандарттарға материалдың сай болуын анықтау;</p>	<p>шамалардың өлшемдерін және бірліктері мен мемлекеттік ету Мемлекеттік жүйесі негізгі мақсаты мен негіз саласындағы құжаттама. (Сапа жүйесіндегі сертификат пен сертификатта</p>
ЖКП 09	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты ток машиналарының жұмыс принципін; - тұрақты ток машиналарының құрылымын; якорлық орамдар құрылымын; - машина магниттік тізбегінің есептеу тәсілдерін; - коммутация процесінің маңызы, коммутация түрлері; - тұрақты ток генераторларының жіктелуі; тұрақты ток генераторларының сипаты; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жұмыс принципін; - тұрақты ток қозғалтқыштарының жіктелуі мен сипаты, тұрақты ток қозғалтқыштарының іске қосу тәсілдері; - трансформаторлардың жұмыс принципі мен құрылымы; трансформаторлардың жұмыс істеу режимі; - трансформаторларды параллель жұмысқа қосу жағдайы; жүктеме таралуы; үш орамалы трансформаторлар; электрмен дәнекерлеу трансформаторлар; - активтік роторы бар синхрондық қозғалтқыштардың жұмыс принципі мен құрылымы; синхронды қозғалтқыштарды қолдану саласы; - асинхронды қозғалтқыштың жұмыс принципі мен құрылымы; - қысқа тұйықталу және фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқыштың іске қосылу тәсілдері; - бір қалыпты режимде үш фазалы қозғалтқышты қолдану; істей білу керек: - қосылу тобын анықтау; - параллелді жұмыс трансформаторларын табу; - синхронды реактивтік қозғалтқыштарды құрылымдық қабілетіне қарай анықтау; - синхрондық қозғалтқышты қосу және жүктеу; - асинхронды қозғалтқыштың сипаттамаларын талдау; - асинхронды қозғалтқыштың жүрісін іске қосу; - үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың реверстеу; 	<p>Электрлік Тұрақты ток машина тур Тұрақты ток машинаны Жүктемедегі машинаның машиналардың пайдалы және шығындары. Тұрақ Тұрақты ток қозғалтқыш машиналардың жіктелуі Коллекторсыз асинхронды мағлұмат. Асинхронды қосу. Бір фазалы және екі машиналар. Синхронды мәліметтер. Электр машина суыту.</p>
ЖКП 10	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбек қорғау құқықтық негіздері - кәсіпорындарда ҚТ қызметі туралы ереже, еңбек қорғау жағдайын жақсарту түрлерін жоспарлау; - адам ағзасына әсер ететін зиян өндірістік факторларымен күресу әдістері мен тәсілдерін; - жұмыс орындарда еңбек жағдайын нормалау негіздері; - адам ағзасына электр тоғының әсері; өндірісте электр құрылғыларымен жұмыс істейтін қызметкерлердің қауіпсіз еңбек етуін қамту; - электр құрылғылары мен жұмыс жасауда ҚТ сақтау; - өрт қауіпсіздігінің талаптары; - өрт сөндіру тәсілдері; - өндірістік жарақаттануды болдырмау әдістер мен тәсілдер; - оқыс жағдайларды тудыратын техникалық зерттеу жұмысын ұйымдастыру және жүргізу; 	<p>Еңбек Еңбек қорғау құқықтық мәселелер. Техника қа Өндірістік санитария. Өрт . Әрекеттегі электр құрыл</p>

	<p>і с т е й б і л у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қауіпсіз еңбек қамтамасыз ету нормативтік және заңды құжаттарды п а й д а л а н у ; - 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; - өрт сөндіру құралдарын сынақтан өткізуді; - өндірісте оқыс жағдайларды зерттеу және есеп құжаттаманы құрастыру; 	<p>қамсыздандыру жүйесінде қауіпсіздік негіздері.</p>
ЖКП 11	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тіркеудегі және тіркелмеген құжаттарды; - кіріс құжатынан іріктеу процесінде тіркеу формасына жазылатын м ағ л ұ м а т ; - іс номенклатурасы мен құрау туралы анықтама; - 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 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» <p>і с т е й б і л у к е р е к :</p> <ul style="list-style-type: none"> - анықтамалық әдебиетпен жұмыс жасау; - құжаттардың барлық кезеңдерін технологиялық тізбек бойынша с и п а т т а у ; - құжатқа заңды күшін енгізетін реквизиттерді толтыру; - жоғарыда аталған бұйрықтарды өңдеу; - бланктерде әртүрлі хаттарды реквизиттерімен өңдеу; - актілер, анықтамалар, хаттамалар, қажетті реквизиттермен, т е л е ф о н о г р а м м а л а р құру; - түйіндеме, сенім хат, кепілдік хаттарды барлық қажетті реквизиттерімен толтыру; - штаттық кестесін құру; 	<p>Мемлекеттік тілде</p> <p>Құжаттар, олардың жұм тәсілдері, құжаттау жү құрылысы; іс жүргіз технологиясы; істерді ұйымдастыру тәртібі</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмен жабдықтау сұлбасы, кәсіпорынның жүктеме кестесі; - цех тораптардың электр жабдықтары құрылымы; - электр жүктеме есебінің тәсілдері, күштік трансформаторлар, жетек және кабельдердің кернеуін, санын және қуатын есептеу әдістері; - ғимараттарды электрмен қамсыздандыру сұлбасы, рауалы жүктемелер ; 	<p>Кәсіпорындарды электр</p> <p>Электрмен қамсыздандыру Электр жүктемелер. Це: тораптар. Сандық ЭЕМ ы қамсыздандыру жүйесі экономикалық есебінің энергияның сапас трансформаторлардың сан Кернеуді таңдау. Кабе талсымдары мен қимасын қоректендіру қосалқы стан</p>

<p>АП 01</p>	<p>- электр желісін есептеу тәсілдері, электр жетек басқару және қорғаныс аппараттарын таңдау; істей білу керек:</p> <p>- электрмен қамсыздандыру сұлбасын оқу;</p> <p>- жүктеме кестесін құру, қосалқы станциялардың орналасу жерін таңдау;</p> <p>- 1000 В дейін және 1000 В–тан жоғары кернеудегі электр жабдықтары мен күштік трансформаторларды таңдау арқылы кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың толық есебін жүргізу;</p>	<p>Электрмен қамсыздандыру мен шина сымдар. Реактив Энергия қорек қабылдағыштардың бейтағ энергия шығындарын ани балансы. Кәсіпорын электр жүйелер элементтерінің Ғимараттарды электрмен жарықтандыру. Электрж қорғаныс аппаратура. Ғимарат электр тораптары және сұлба құру негіздер мен электр құрылғылар.</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- Пәнді игеру нәтижесінде оқушы білу керек:</p> <p>- қоршаған орта жағдайлары мен жүктемеге байланысты механизмдер электр жабдықтарының жіктелуі;</p> <p>- басқару және қорғаныс аппараттарын және электр жабдықтарын таңдау тәсілдері;</p> <p>- электр жабдықтарын басқару сұлбаларын және техникалық пайдалану ережесі;</p> <p>істей білу керек:</p> <p>- электр жабдықтарды басқару сұлбасын құру және жинау;</p> <p>- механикалық сипаттамалар және қоршаған орта жағдайларына байланысты электр қозғалтқыштары жинау;</p> <p>- ағымды жөндеу жұмыстарын орындау, электр машиналар мен басқару аппаратураларының ақауларын табу;</p>	<p>Өндірістік кәсіпорындард</p> <p>Электр қызуы қонды жабдықтары. Электрмен қондырғылардың электр қранның электр жа автоматтандыру және қ Үздіксіз көлік механизмд электр арбаның электр жа станоктар туралы жалп қондырғылардың электр ж және өрт қауіпті пан жабдықтары.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <p>- негізгі іске қосқыш қорғаныс органдарын;</p> <p>- негізгі реле қорғанысының құрылымын, жұмыс істеу принципін;</p> <p>- қосымша реленің құрылымын жұмыс істеу принципін;</p> <p>- тоқты қорғаныстың принципі, релелік қорғаныстың қызметін;</p> <p>- релелік қорғанысқа қойылатын талаптарын трансформатор қорғанысының қолдану саласы, орындалуы, жұмыс істеу принципін;</p> <p>- электр қозғалтқыштың қорғанысының қолдану саласы, орындалуы, жұмыс істеу принципін;</p> <p>- жиынтық шиналардағы қорғаныстың құрылымы жұмыс принципін, қолданылуын;</p> <p>- ажыратқыштардың жұмыс істемеуінде құрылымдардың жұмыс принципін;</p> <p>- РҚ, тоқ трансформаторларына автоматиканы қосылуының сұлбасын;</p> <p>- сигнал беру және оның элементтерінің сұлбасын;</p> <p>істей білу керек:</p> <p>- негізгі реле, тоқ және кернеу параметрлерін реттеуді;</p> <p>- қосымша реле параметрлерінің реттеуін орындауды;</p> <p>- селективті релелік қорғаныс пен тез әрекет дәрежесін анықтауды;</p> <p>- іске қосқыш қорғаныс құрылғыларының есебін;</p> <p>- іске қосқыш қорғаныс тоқтарын анықтауды;</p> <p>- жиынтық шина, ажыратқыштың резервтегі құрылғыларының сұлбасын оқуды;</p> <p>- РҚ аспаптарына, ТТ автоматикасына қосуды;</p> <p>- КТ автоматикасына қосуды;</p> <p>- сигнал беру сұлбасын оқуды;</p>	<p>Релелік</p> <p>Электр жабдықтарының Электр жабдықтарының және дұрыс емес жұмыс ұғым. Релелік қорғаныс талаптар. Релелік қорғаныс принциптер. Релелік қосылудағы сигнал беруі. негізгі элементтері. Релелік және тоқ трансформатор тәсілі. Релелік қорғаныс трансформаторлардың, электр беріліс желісінің құрылғыларының жиын жиынтық қорғанысы. Әр қорғаныс жұмыстары. Сақ Релелік қорғаныстың опер</p>

<p>АП 04</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - қоршаған орта жағдайлары мен жүктемеге байланысты механизмдер электр жабдықтарының жіктелуі; - cos Φ шамасы және оны арттыру әдістері - шамдалдар түрлері мен жарық көздері; - жерлендіру құрылымы істей білу керек: - жарықталу және кернеу шығыны бойынша есеп жүргізу; - кернеу шығыны бойынша сымдар мен кабельдер таңдау; - жарық көздері мен шамдалдарды таңдау</p>	<p>Электрлік тораптар Электр тораптар. Жік орындалуы. Сымдар мен және олардың қорғаныс бойынша ашық тораптар Электрлік күштік жә тораптардың есебі. Қуат к жоғарлату тәсілдері. Эле Жарық шамалар мен бірлі жарықтандырғыш аспап нормалау және жарықтан, есебі. Электр қондырғыла жарық техникалық көрс: Жарық көздері мен шамд есебі</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - 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; істей білу керек: - 1000В дейін және 1000 В жоғары кернеудегі электр жабдықтар, іске қосқыш аппаратуралардың ағымды жөндеу жұмыстарын орындау; - электр құрылғыларды монтаждау және жөндеу жұмыстарынан кейін реттеу жұмысын атқару ; - іске қосу реттеу және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру;</p>	<p>Электр жабдықтарды ж с ы н а қ т а у . Күштік трансформаторла машиналарды жөндеу. 100 қондырғылар мен тарату 1 аппараттарын жөндеу. сынақтары үшін аппаратта машиналарды сынақтан Трансформаторларды сынақ . Екінші реттік тізбектің Релелік қорғаныс, релелік-мен автоматика құрылғы реттелуі. Іске қосу-р ұйымдастыру және техник . Сынақтар негізі. Сына нормасы. ЭРЦ сынақ стані көлемі, тәсілдері және жаб аспаптардың сынағы. 35 күштік кабель желісін с құрылғыларды сынақтан ө</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек: - электр қондырғыларын құру ережелері, техникалық қажетке жарату ережелері, қауіпсіздік техникасы ережелері, II топ дәрежедегі электр құрылғылар тұтынушылары; істей білу керек: - электр қондырғыларды қызметтендіру, пайдалану және монтаждық жұмыстарды атқару кезінде ұйымдастыру және техникалық шараларды орындау</p>	<p>Электр қондырғыларын техникалық қажетке жарат техникасы Жалпы ережелер. Электр э Қорғаныс және автоматик; мен қосалқы станциял құрылғылар. Арнайы құ жабдықтары. Электр қс жаратуын ұйымдастыру. электр қондырғылар мен Арнайы тағайындалған Тұтынушылар электр аппараттар мен электр ж өткізу. Электр құрылғы ақауларын табу. Электр тұтынушы электр құры сынағының нормасы. Те жалпы ережелері. Қызме талаптар. Жедел қызм</p>

		қауіпсіздігін қамту ұйы Кернеусіз техникалық шар жүк көтергіш машиналар жұмыс атқару. Электр жүргізілетін жұмыстар: окшаулатқыштарды жуу және өлшемдер. Әртүрлі пайдаланудағы қосымша ережелері.
АП 07	<p>Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сала және оның ҚР экономикасындағы мәні; - кәсіпорынды басқару негіздері; - өндірісті техникалық нормалау негіздері; - өнеркәсіптегі еңбек өнімдері; - өндірістің кемшіліктері, шығыны мен кірісі; өндірістің үнемді көрсеткіштері; - кәсіпорындардың есеп беруі; - өндірістік – шаруашылық қызметінің есебі мен нәтижесі; <p>істей білу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - салалық кәсіпорынның сипаты; - 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 көрсеткіштерді жоспарлау; - өзіндік бағалау және кіріс есебін анықтау; - кірістің барлық түрлерін және үнемділікті анықтау; - алғашқы құжаттамалау бланкілерді толтырып, кәсіпорын дүние мүлігін тексеру; 	<p>Сала</p> <p>Нарықтық экономика жүзі және өндірістік кәсіпоры басқаруы. Экономикалық Өндірістік – шаруашылық нәтижесі.</p>

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 10 шілдедегі
№ 268 бұйрығына 146-қосымша
Үлгілік оқу жоспары
техникалық және кәсіптік білім
Білімнің коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика
Мамандығы: «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)»
Біліктіліктері:
091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөндеу жөніндегі электр слесарі (слесарь)
091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і
 Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
 негізгі орта білім базасында
 Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атаулары	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінде	
			Теориялық сабақтар	Зертханал және практикал сабақтар
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1658	868	790
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	188		188
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	117	117	
ЖБП 03	Шетел тілі	117		117
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	40	40	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	84	84	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	199	149	50
ЖБП 09	Информатика	76	46	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	160	128	32
ЖБП 11	Химия	116	88	28
ЖБП 12	Биология	40	40	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	280	12	268
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	141	87	54
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	302	164	138
ЖКП 01	Сызу	38		38
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	88	68	20
ЖКП 03	Электротехникалық материалдар және өлшемдер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	72	56	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	44	6	38
	Б і л і к т і л і к : 091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөндеу жөніндегі электр слесарі (слесарь)			
АП 00	Арнайы пәндер	490	388	102
АП 01	Кәсіпорындардың электржабдығы	90	70	20
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	80	60	20
АП 03	Электржетегінің негіздері	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білімнің коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)»

Б і л і к т і л і к т е р і :

091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөндеу жөніндегі электр слесарі (слесарь)

091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атаулары	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінен	
			Теориялық сабақтар	Зертханал және практикал сабақтар
1	2	3	4	5
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	390	87	303
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	75		75
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	60		60
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	75	75	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	180	12	168
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	310	164	146
ЖКП 01	Сызу	45		45
ЖКП 02	Электротехниканың теориялық негіздері	90	70	20
ЖКП04	Электротехникалық материалдар және өлшемдер	60	34	26
ЖКП 04	Электрлік машиналар және трансформаторлар	70	54	16
ЖКП 05	Компьютерлік технология негіздері	45	6	39
	Б і л і к т і л і к : 091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөндеу жөніндегі электр слесарі (слесарь)			
АП 00	Арнайы пәндер	510	408	102
АП 01	Кәсіпорындардың электржабдығы	100	80	20
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	80	60	20
АП 03	Электржетегінің негіздері	60	40	20

АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	40	
АП 06	Электр қондырғыларын жөндеу және қызмет көрсету	170	134	36
	Б і л і к т і л і к : 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөнінде электр монтері			
АП 00	Арнайы пәндер	510	404	106
АП 01	Кәсіпорындардың электржабдығы	100	80	20
АП 02	Кәсіпорындарды электрмен қамтамасыздандыру	80	60	20
АП 03	Электржетегінің негіздері	60	40	20
АП 04	Еңбекті қорғау	60	54	6
АП 05	Сала экономикасы	40	40	
АП 06	Электр қондырғыларын жөндеу және қызмет көрсету	100	80	20
АП 07	Күштік және тарату қондырғыларын монтаждау	70	50	20
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымымен анықталатын пәндер)	50		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	1260		
КП 00	Кәсіптік практика	1548		
	- оқу	252		
	- оқу-өндірістік	324		
	- технологиялық	972		
Е	Емтихандар:	72		
АА 00	- аралық аттестаттау	36		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау емтиханы	5		
КДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру	31		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	2880		
К	Консультациялар (максимум)	80		
Ф	Факультативтік сабақтар	136		
	Оқу уақытының барлық сағат саны:	3096		

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж ә н е

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 148-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білімнің коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)»

Б і л і к т і л і к т е р і :

«Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығына техникалық пайдалану, қызмет көрсету және ж ө н д е у »

«Қалалық жолаушылар көлігінің электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»

«Металлургия кәсіпорындарының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»

О қ у н ы с а н ы : кү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атаулары	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінен	
			Теориялық сабақтар	Зертхан және практика сабақтар
1	2	3	4	5
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	1450	882	628
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	171		171
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	171	171	
ЖБП 03	Шетел тілі	98		98
ЖБП 04	Дүниежүзілік тарих	38	38	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	76	76	
ЖБП 06	Қоғамтану	60	42	18
ЖБП 07	География	40	35	5
ЖБП 08	Математика	151	101	50
ЖБП 09	Информатика	78	48	30
ЖБП 10	Физика және астрономия	153	121	32
ЖБП 11	Химия	76	50	26
ЖБП 12	Биология	38	38	
ЖБП 13	Дене тәрбиесі	156	12	144
ЖБП 14	Алғашқы әскери дайындық	144	90	54

ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	449		449
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	94		94
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	81		81
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	274		274
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	183	109	74
ӘӘП 01	Мәдениеттану	45	25	20
ӘӘП 02	Философия негіздері	30	18	12
ӘӘП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘӘП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘӘП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	774	478	296
ЖКП 01	Сызу	98	40	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	75	63	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	168	122	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	80	64	16
ЖКП 05	Электрлік өлшемдер	72	30	42
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	96	64	32
ЖКП 07	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	135	83	52
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	56	12	44
АП 00	Арнайы пәндер	1054	730	238
	Біліктілік: 091101 3 – «Электромеханик» Мамандандыру: «Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электржабдығы	186	128	28
АП 02	Электржабдығын пайдалану және жөндеу	220	184	36
АП 03	Электржетегінің негіздері	90	66	24
АП 04	Электржетегін автоматтық басқару	90	74	16
АП 05	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттарды электрмен қамсыздандыру	218	126	52
АП 06	Электржабдығын баптау	120	76	44
АП 07	Сала экономикасы	70	20	34
АП 08	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 00	Арнайы пәндер	1054	785	193
	Біліктілік: 091101 3 – «Электромеханик» Мамандандыру: «Қалалық жолаушылар көлігінің электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Мамандыққа кіріспе	30	30	
АП 02	Электрлік тартым	72	52	20
АП 03	Жолаушылар көлігінің механикалық жабдығы	192	143	19
АП 04	Жылжымалы құрамның электрлік жабдығы	122	86	36

АП 05	Жолаушылар көлігіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу	194	152	12
АП 06	Басқарудың электронды жүйелері	70	58	12
АП 07	Жолаушылар көлігінің тартымдық қосалқы станциялары, түйіспелік және кабелдік тораптары	70	54	16
АП 08	Қалалық көлік қозғалысын ұйымдастыру	66	56	10
АП 09	Сала экономикасы	70	20	34
АП 10	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 11	Автокөліктерді электрмен жабдықтау	60	40	20
АП 12	Автокөліктер мен қозғалтқыштар теориясы	48	38	10
АП 00	Арнайы пәндер	1054	730	238
	Біліктілік: 091101 3 – Мамандандыру: «Металлургия кәсіпорындарының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Металлургия кәсіпорындарының электржабдығы	180	122	28
АП 02	Электржабдығын пайдалану және жөндеу	222	186	36
АП 03	Электржетегінің негіздері	90	66	24
АП 04	Электржетегін автоматтық басқару	94	78	16
АП 05	Металлургия кәсіпорындарын электрмен камсыздандыру	218	126	52
АП 06	Электржабдығын баптау	120	76	44
АП 07	Сала экономикасы	70	20	34
АП 08	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымымен анықталатын пәндер)	50		
	Теориялық оқу уақытының барлығы:	3960		
КП 00	Кәсіптік практика	1584		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	396		
	- технологиялық	504		
	- диплом алдындағы (материалдарды жинау және дипломдық жобаны орындау)	468		
Э	Емтихандар:	216		
АА 00	- аралық аттестаттау	144		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
ҚДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	5760		
К	Консультациялар	428		
Ф	Факультативтік сабақтар	400		
	Оқу уақытының барлық сағат саны:	6588		

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА –

қорытынды аттестаттау; КДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 149-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білімнің коды мен бейіні: 0900000 – Энергетика

Мамандығы: «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)»

Б і л і к т і л і к т е р і :

«Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және ж ө н д е у »

«Қалалық жолаушылар көлігінің электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»

«Металлургия кәсіпорындарының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»

О қ у н ы с а н ы : к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атаулары	Оқу уақытының көлемі (сағ)		
		Барлығы	Олардың ішінен	
			Теориялық сабақтар	Зертхан және практик сабақтар
1	2	3	4	5
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	484	84	400
ЖГП 01	Кәсіби қазақ тілі	72		72
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	66		66
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	72	72	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	274	12	262

ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	183	109	74
ӘЭП 01	Мәдениеттану	45	25	20
ӘЭП 02	Философия негіздері	30	18	12
ӘЭП 03	Экономика негіздері	36	18	18
ӘЭП 04	Саясаттану және әлеуметтану негіздері	36	20	16
ӘЭП 05	Құқық негіздері	36	28	8
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	791	495	296
ЖКП 01	Сызу	96	38	58
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	81	69	12
ЖКП 03	Электротехниканың теориялық негіздері	168	128	40
ЖКП 04	Электротехникалық материалдар	72	56	16
ЖКП 05	Электрлік өлшемдер	72	30	42
ЖКП 06	Өнеркәсіптік электроника негіздері	114	82	32
ЖКП 07	Электрлік машиналар мен трансформаторлар	132	80	52
ЖКП 08	Компьютерлік технология негіздері	56	12	44
АП 00	Арнайы пәндер	1048	724	238
	Б і л і к т і л і к : 091101 3 – «Электромеханик» Мамандандыру: «Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электржабдығы	196	138	28
АП 02	Электржабдығын пайдалану және жөндеу	202	166	36
АП 03	Электржетегінің негіздері	90	66	24
АП 04	Электржетегін автоматтық басқару	90	74	16
АП 05	Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттарды электрмен қамсыздандыру	220	128	52
АП 06	Электржабдығын баптау	120	76	44
АП 07	Сала экономикасы	70	20	34
АП 08	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 00	Арнайы пәндер	1048	779	193
	Б і л і к т і л і к : 091101 3 – «Электромеханик» Мамандандыру: «Қалалық жолаушылар көлігінің электрлік және электр механикалық жабдығынтехникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Мамандыққа кіріспе	30	30	
АП 02	Электрлік тартым	72	52	20
АП 03	Жолаушылар көлігінің механикалық жабдығы	210	161	19
АП 04	Жылжымалы құрамның электрлік жабдығы	106	70	36
АП 05	Жолаушылар көлігіне техникалық қызмет көрсету және жөндеу	186	144	12
АП 06	Басқарудың электронды жүйелері	70	58	12

АП 07	Қалалық электрлік көліктің тартымдық қосалқы станциялары, түйіспелік және кабелдік тораптары	70	54	16
АП 08	Қалалық көлік қозғалысын ұйымдастыру	66	56	10
АП 09	Сала экономикасы	70	20	34
АП 10	Еңбекті қорғау	60	56	4
АП 11	Автокөліктердің электржабдығы	60	40	20
АП 12	Автокөліктер мен қозғалтқыштар теориясы	48	38	10
АП 00	Арнайы пәндер	1048	724	238
	Б і л і к т і л і к : 091101 3 – «Электромеханика» Мамандандыру: «Металлургия кәсіпорындарының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»			
АП 01	Металлургия кәсіпорындарының электржабдығы	198	140	28
АП 02	Электржабдығын пайдалану және жөндеу	202	166	36
АП 03	Электржетегінің негіздері	84	60	24
АП 04	Электржетегін автоматтық басқару	94	78	16
АП 05	Металлургия кәсіпорындарын электрмен қамсыздандыру	220	128	52
АП 06	Электржабдығын баптау	120	76	44
АП 07	Сала экономикасы	70	20	34
АП 08	Еңбекті қорғау	60	56	4
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымымен анықталатын пәндер)	50		
	Теориялық оқудың барлық уақыты:	2556		
КП 00	Кәсіптік практика	1584		
	- оқу	216		
	- оқу-өндірістік	396		
	- технологиялық	504		
	- диплом алдындағы (материалдарды жинау және дипломдық жобаны орындау)	468		
Э	Емтихандар	180		
АА 00	аралық аттестаттау	108		
ҚА 00	қорытынды аттестаттау: дипломдық жобаны қорғау	67		
ҚДДБ 00	- кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілікті беру	5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:	4320		
К	Консультациялар (максимум)	300		
Ф	Факультативтік сабақтар	340		
	Оқу уақытының барлық сағаттары:	4960		

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж әне

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 150-қосымша

0911000 – «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім деңгейлерінен білім оқу бағдарламасының құрылымы

1.1 «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасы құрылымы

Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен бөлі
МЖБП 00	Жалпы білім беру пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
КМ 02	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін ж а с а у ; - электрлік сұлбаларды оқу. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсінік графикалық ресімделуі; сызба сыз форматтары; сызбаларда жазулар жа өлшемдер салу; тетіктердің контур т ә с і л д е р і ;</p> <p>сызбалар мен нобайларды орындаудың құрама сызба; берілістер; құрама сызб детальдау; сұлбалардағы шартты, графич мамандық бойынша сұлбалар.</p>

ЖКП 02

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек** **Электротехниканың теориялы**
- негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; тұрақты токтың электр тізбектері; эле
- теориялық электротехникада жиі қолданылатын ұғым; электр тогы, оның физикалық м
терминдері мен анықтамаларын; әдістері; кедергі, өтімділік; эле
- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында байланыстырушы заңдар; тұрақты жән
) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты электр тізбегін есептеу; тұрақты жән
графикалық белгілерін; сызықсыз тізбектері; есептеу ұғымда
- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері синусоидалы емес токтың электр тіз
мен әріптік таңбаларын; ұғымдары мен әдістері; электр тізбе
менгеруі керек: процестер; тарату параметрлерімен элек
- электрлік сұлбаларды оқу;
- электрлік шамалардың параметрлері анықтау;

ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысы, - электротехникалық материалдардың қолданылу саласын; - электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылғысын, жұмыс принципін, сипаттамасын және қолданылу саласын ; - желілік өлшемдерді өлшеу құралдарын, құрылғысын, жұмыс принципін ; - электрлік, магниттік және электрлік емес шамалардың өлшеу тәсілдерін ; меңгеруі керек : - сымдар мен кабельдердің маркаларын ашып оқуды; - электр тізбегінің параметрлерін анықтауды; - дәл өлшейтін аспаптарды пайдалануды және қосу сұлбаларын орындауды ; - штанген құралдарды, микрометрлік өлшеу құралдарын, индикатор аспаптарын пайдалануды; 	<p>Электротехникалық материалдар : металдардың қасиеттері; темірдің көмі түсті металдар мен олардың қоспа материалдар; магниттік қатты эле материалдар; өткізгіштік материалдар; кабельдер; жартылай өткізгіш матери қолданылу саласы; электр оқшаулау диэлектриктердің физикасы; физикал сипаттамалары; газ тәрізді диэлектр материалдары; электр оқшаулау мат компандтар; резенкелер; электр оқи керамика, шыны; қабатты электр шамаларын өлшеу құралдары; туралы ұғым; электрлік және магниттік электр тізбектерінің параметрлерін өл электр энергиясын өлшеу; кернеуді өлш ұғым; тіркеуші аспаптар; электрлік түрлендіргіштермен өлшеу; темпера тәсілдері туралы ұғым; техникалық метрология және өлшеу қателіктері сызықтық өлшемдерді өлшеу құралдар және өлшеу қателіктері туралы ұғым; мен орнатудың бірыңғай жүйесі;</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналар мен трансформаторлардың жұмыс істеу қағидасын, конструкциясын, қолданылу саласын; меңгеруі керек : - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен 	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының құрал қ ағ и д а с ы ;</p> <p>тұрақты ток генераторлары; козд генераторлардың сипаттамалары; козғалтқыштары; козғалтқыштардың қосу; жұмыстық сипаттамалары; тран құралымы мен жұмыс қағидасы; траи жалғау топтары мен сұлбалары; автоүш орамды және арнайы трансформат генераторлардың құралымы мен ж синхронды және асинхронды козғалтқы қағидасы мен құралымы;</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - офистік бағдарламалармен жұмысты; меңгеруі керек : - О Ж о р н ы қ т ы р у д ы ; - мәтінді формативтеу және түзету; кестелерді құру және түзету ; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану. 	<p>Компьютерлік технология негіздері: Microsoft Word мәтіндік редакторы; I кестесі; Мәліметтер базасы; Компьютер Cad графикалық редакторы; курстық пайдалану; автоматтандырылған жұмыс</p>
	Біліктілік: 091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөніндегі электр слесарі (слесарь)	
АП 00	Арнайы пәндер	

<p>АП 01</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының негізгі типтерін; меңгеруі керек; - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың кимасын таңдауды, сымдардың төсеу тәсілдерін; - электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдау; - ПУЭ бойынша В немесе П категориясына сәйкес электрмашиналары мен электржабдығын таңдауды; - күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электржетегін қолдануды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды; 	<p>Кәсіпорындардың</p> <p>электрлік жарықтандыру – жарық тех жарық көздері; жарықтандыру аспаптар , сипаттамалары; электр термиялық қон термиялық қондырғылардың жіктелуі; қыздыру элементтерін температураны автоматтық реттеу; д электржабдығы, доға қуатын авто құралымдық пештер мен қондырғылард ; тұрақты және айнымалы токты қондырғыларының электржабдығы; қондырғыларының, қрандардың; жүктік лифтінің; үздіксіз көлік мех компрессорлардың, сорғылардың л станоктардың электржабдығы; жарыл қауіпті орынжайлардағы электржа қондырғылары мен 35 кВ дейінгі к құрылғылары мен трансформаторларды</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - 1000В дейін және одан жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы мен электр беріліс желілерінің таралуын; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер мен асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі керек; - техникалық талаптарға сәйкес қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға сәйкес жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын құруды; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтауды; 	<p>Кәсіпорындарды электрмен қа</p> <p>электр станцияларының белгіленуі ж олардың жұмыс режимдері; элект тұтынушыларға берудің құрылымдық (жоғары кернеумен электр станцияла станциялардың негізгі электржабдығы жоғары кернеумен электр станцияла станциялардың энергиясын тарату; 100 күштік және жарықтандыру электр ; жалпы мәліметтер; үздіксіз электрмен қ талап етілетін дәрежесі және жұмыс ре электр энергиясы қабылдағыштарының дейінгі кернеуге негізгі қорғаныстық же аппаратура; электр торабын орындау) құру; электр жүктемелерінің кесте шамаларды анықтау және белгілеу; кәсі ішілік электрмен қамтамасыздандыр трансформаторлық қосалқы стан төмендеткіш және тарату қосалқы ста қондырғыларындағы жерлендіру және н</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын; - жылдамдықты реттеу және электржетегі жұмысының тұрақтылығын анықтау тәсілдерін. меңгеруі керек; - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; 	<p>Электржетегінің негіз</p> <p>электржетек электржетегінің механикалық бөлігіні есептік сұлбасы; электржетегінің механикалық қозғалысы; тұрақты ток электржетегі: тәуелсіз қоздырудың қозғалтқышымен электржетегі, тізбектеі ток қозғалтқышымен электржетегі; энергетикасы, электрқозғалтқышын тағ жұмысының энергетикалық көрсеткіште электрқозғалтқыштарын таңдау және те</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және үйі сұрақтары; еңбек заңнамасының негізде жұмыс орынында еңбекті қорғау бойы</p>

АП 04	<p>- электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін;</p> <p>- өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін;</p> <p>- нұсқаулық түрлерін;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану;</p> <p>- торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды;</p> <p>- зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету;</p> <p>- кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; э магниттік өріс пен электр тогының ад тогымен жаракаттанудан қорғау шарал электрмагниттік өрістің әсері; қадамд кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түсі қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құрал санитария; жалпы талаптар; сум канализация, жұмыс аймағының ауась вибрация; шу; бақытсыз жағдайда дәріг көрсету; өрт қауіпсіздігі негіздері; энерг заттар; жарылуға қауіпті заттар; өртке ж ; өрт сигнализациясы; өрт сөнді электрқондырғыларында және электрме жүйелерінде жұмыстарды орындау кез техникасының негізгі талаптары;</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау;</p>	<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі сала менеджмент; еңбекті ғылыми ұйы кәсіпорынында техникалық нормалау өнімділігі; сала кәсіпорынында ұйымдастыру; нарықтық экономика Қазақстан Республикасының салық кәсіпорынының өндірістік-шаруашылы алу және талдау негіздері.</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- түйіндік сынап тексеру, кейбір элементтерді қабылдау туралы негізгі мәліметтерді; тексеріп іске қосу және кешендік тексеру туралы;</p> <p>- кабелдік желіге техникалық құжаттауды;</p> <p>- кәсіпорынның электржабдығын монтаждауға талаптарды ;</p> <p>- жөндеу және монтаждық жұмыстардың технологиясын;</p> <p>- электржабдығын пайдалану ережелерін;</p> <p>- кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік шараларын ;</p> <p>- жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жоспарлары мен жүйесін; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының құрылымын ;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- жоғары кернеумен оқшауламань сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді;</p>	<p>Электржабдығына қызмет көрсету</p> <p>электржабдығын пайдалану: кәсіпоры электржабдығын пайдалануды ұйы қабылдау; кәсіпорынның ішкі электр жарықталуын пайдалану; 35 кВ дейі кабель желілерін, трансформатор станцияларды және тарату қ электржетектерін, электр пештері дәнекерлеу қондырғыларын, крандар м электржабдығын пайдалану; электржаб басқару; кәсіпорындар мен азаматтық ғ жарықтандырылуын, 35 кВ дейінгі желілерін, 10 кВ кернеумен кабелдік ж станциялардың трансформаторлары мен тұрақты және айнымалы токтың элек қосып-реттеу аппаратурасын жөндеу; а азаматтық ғимараттардың ішкі электр электржабдығын, 10 кВ кернеумен әу кернеумен кабелдік желілерді, трансфо станциялардың электржабдығын, электр басқару аппаратурасын, крандар меғ электржабдығын монтаждау.</p>
	<p>Біліктілік: 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері*</p>	
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- электржабдығының негізгі типтерін;</p> <p>меңгеруі керек:</p>	<p>Кәсіпорындардың</p> <p>электрлік жарықтандыру – жарық тех жарық көздері; жарықтандыру аспаптар , сипаттамалары; электр термиялық қон</p>

<p>АП 01</p>	<p>- электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың қимасын таңдауды, сымдардың төсеу тәсілдерін ; - электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін ; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдау ; - ПУЭ бойынша В немесе II категориясына сәйкес электрмашиналары мен электржабдығын таңдауды; - күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электржетегін қолдануды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды;</p>	<p>термиялық қондырғылардың жіктелуі; қыздыру элементтерін есептеу, температура реттеу; доғалы пештердің электржабды автоматтық реттеу; құралымдық қондырғылардың электржабдығы; айнымалы тоқтың дәнекерлеу қондырғылардың электржабдығы; көтеру-тиеу қондырғылардың; жүктік және жолаушылар көлік механизмдерінің, компрессорлар металл кесетін станоктардың электржа және өртке қауіпті орынжайлардағы тарату қондырғылары мен 35 кВ дейінгі құрылғылары мен трансформаторларды</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - 1000В дейін және одан жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы мен электр беріліс желілерінің таралуын; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер мен асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі керек: - техникалық талаптарға сәйкес қажетті жабдықты таңдауды ; - техникалық талаптарға сәйкес жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын құруды ; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтауды;</p>	<p>Кәсіпорындарды электрмен қала электр станцияларының белгіленуі және олардың жұмыс режимдері; электр тұтынушыларға берудің құрылымдық және жоғары кернеумен электр станциялардың негізгі электржабдығы және жоғары кернеумен электр станциялардың энергиясын тарату; 100 күштік және жарықтандыру электр станцияларының жалпы мәліметтер; үздіксіз электрмен қамтамасыз ететін дәрежесі және жұмыс ретінде электр энергиясы қабылдағыштарының дейінгі кернеуге негізгі қорғаныстық жабдықтың аппаратура; электр торабын орындау және құру; электр жүктемелерінің кесте және шамаларды анықтау және белгілеу; кәсіпорындағы ішкілік электрмен қамтамасыздандыру трансформаторлық қосалқы станциялардың төмендеткіш және тарату қосалқы станцияларындағы жерлендіру және н</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын ; - электржетегінің жұмысқа беріктігін анықтау және жылдамдықты реттеу тәсілдерін. меңгеруі керек: - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді;</p>	<p>Электржетегінің негізгі электржетегінің механикасы; электр механикалық бөлігінің құрылымы мен электр жетегінің орнықтаған механикалық электржетегінің координаталарын реттеу және ток қозғалтқыштарымен электржетегі; тұрақты тогының қозғалтқыштарымен тізбектей қоздыру тұрақты тогының қозғалтқыштарымен электржетегі; асинхронды және синхронды қозғалтқыштарымен электржетегі; энергетикасы, электр қозғалтқыштың электржетегі жұмысының энергетикалық электр қозғалтқыштарының қуатын есептеу тексеру.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін ; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін;</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқықтық және үйі сұрақтары; еңбек заңнамасының негізгі жұмыс орынында еңбекті қорғау бойынша ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; электр магниттік өріс пен электр тогының ад</p>

АП 04	<p>- өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін;</p> <p>- нұсқаулық түрлерін;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану;</p> <p>- торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды;</p> <p>- зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету;</p> <p>- кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>тогымен жарақаттанудан қорғау шаралары; электрмагниттік өрістің әсері; қадамды кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түсі қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құрал санитария; жалпы талаптар; сүм канализация, жұмыс аймағының ауасыз вибрация; шу; бақытсыз жағдайда дәріг көрсету; өрт қауіпсіздігі негіздері; энерг заттар; жарылуға қауіпті заттар; өртке ж ; өрт сигнализациясы; өрт сөнді электрқондырғыларында және электрме жүйелерінде жұмыстарды орындау кез техникасының негізгі талаптары;</p>
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау;</p>	<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі сала менеджмент; еңбекті ғылыми ұйым кәсіпорынында техникалық нормалау өнімділігі; сала кәсіпорынында ұйымдастыру; нарықтық экономика Қазақстан Республикасының салық кәсіпорынының өндірістік-шаруашылық алу және талдау негіздері.</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- түйіндік сынап тексеру, кейбір элементтерді қабылдау туралы негізгі мәліметтерді; тексеріп іске қосу және кешендік тексеру туралы;</p> <p>- кабельдік желіге техникалық құжаттауды;</p> <p>- жөндеу жұмыстарының технологиясын;</p> <p>- электржабдығын пайдалану ережелерін;</p> <p>- кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік шараларын;</p> <p>- жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жоспарлары мен жүйесін; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының құрылымын;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- жоғары кернеумен оқшауламань сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді;</p>	<p>Электржабдығына қызмет көрсету</p> <p>электржабдығын пайдалану: кәсіпоры электржабдығын пайдалануды ұйым қабылдау; кәсіпорынның ішкі электр жарықталуын пайдалану; 35 кВ дейін кабель желілерін, трансформатор станцияларды және тарату қ электржетектерін, электр пештері дәнекерлеу қондырғыларын, крандар м электржабдығын пайдалану; электржаб басқару; кәсіпорындар мен азаматтық ғ жарықтандырылуын жөндеу, 35 кВ дей желілерін, 10 кВ кернеумен кабелдік ж станциялардың трансформаторлары мен тұрақты және айнымалы токтың элек косып-реттеу аппаратурасын жөндеу;</p>
АП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- кабельдік желіге техникалық құжаттаманы;</p> <p>- күштік және жарықтандыру электр қондырғыларын монтаждауға талаптарды;</p> <p>- монтаждық жұмыстардың технологиясын;</p> <p>- монтаждық жұмыстарды жасау кезінде қауіпсіздік шараларын;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- люминистентті жарықтандыруды тексеру, монтаждау және жөндеу;</p> <p>- жоғары кернеумен оқшауламань сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеуді.</p>	<p>Күштік және жарықтандыру қондырғы</p> <p>люминистентті жарықтандыруды тексер жөндеу; кәсіпорындар мен азаматтық ғ электржабдығын монтаждау; 10 кВ дей желілері, 10 кВ дейін кернеумен электржабдығы, трансформаторли станциялардың электржабдығы, электр басқару аппаратуралары, крандар мей электржабдығы.</p>

1.2 «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің жоғары деңгей біліктілігінің білім оқу бағдарламасы құрылымы

2 Кесте

Оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен бөлі
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; меңгеруі керек: - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану	Кәсіби қазақ (оқу қазақ тілінде жүргізіл кәсіптік тілдің рөлі: мамандық бойы кәсіптік бағдарлы мәтіндерді оқу жән сөздікпен); кәсіптік қарым-қатынас; маі мәтіндер бойынша әңгіме, сұхбат құр тілде іс жүргізу негіздері.
ЖГП 02	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеруі керек: - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);	Кәсіби шетел мамандық бойынша кәсіптік қарым-қат лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік жазбаша, монологтік, кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару тек
ЖГП 03	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ. жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ. 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ. 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; меңгеруі керек: - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерелістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - 20-30 жылдары этнодемократиялық жағдайды, репрессиялар мен депортацияларды сипаттауды; - картамен жұмыс істеу;	Қазақстан негізгі мектеп курсы бойынша білім қорытындылары; өзінің орнауында қазақ халқының тари жолдары; көшпенділердің көшпелі мемлекеттің пайда көшпенділердің рухани Қазақстанның Ресейге қосылуы алдынд ұлт-азаттық көтерілістер м XXғ басындағы саяси партиялар ме XXғ 20-30 жылдары Қазақстанның әлеу қоғамдық-саяси Кеңес үкіметінің алғашқы жылдарында жағдайлар; коммунистік партия және Ұлы Отан соғысында және соғыст Қазақстанның 50-80 жылдары Қазақстанның әлеум қоғамдық-саяси

	<ul style="list-style-type: none"> - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды. 	Қазақстан КСРО-ның кризисі және Тәуелсіздік алған соң Қазақстан Респ және қоғамдық өзгерістері.
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; меңгеруі керек: - денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды. 	<p>Д е н е</p> <p>маман дайындауда дене тәрбиесінің р өмір салтын қалыптастыру; д әлеуметтік-биологиялық және психофи ; өзін-өзі спорттық және шынықтырып кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру д</p>
КМ 00	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; меңгеруі керек: - стандартты сактай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды ; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызда қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін ж а с а у ; - электрлік сұлбаларды оқу. 	<p>С ы з у :</p> <p>ЕСҚД, МЖМБС кіріспесі, түсінік; сыз ресімделуі; сызба сызықтары; сызба фоу жазулар жазу; масштабтар; өлшемде контурларын орындау сызбалар мен нобайларды орындауды құрама сызба; берілістер; құрама сы детальдау; сұлбалардағы шартты, граф мамандық бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды; - теориялық электротехникада жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; меңгеруі керек: - электрлік сұлбаларды оқу; - электрлік шамалардың параметрлері анықтау; 	<p>Электротехниканың теориял</p> <p>тұрақты токтың электр тізбектері; элек электр тогы, оның физикалық мәні ж; кедергі, өтімділік; электр тізбегінің бай тұрақты және айнымалы ток электр тізб және айнымалы ток сызықсыз тізбекте мен әдістері; синусоидалы емес токта есептеу ұғымдары мен әдістері; электр процестер; тарату параметрлерімен эле</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысы, - электротехникалық материалдардың қолданылу с а л а с ы н ; - электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылғысын, жұмыс принципін, сипаттамасын және қолданылу с а л а с ы н ; - желілік өлшемдерді өлшеу құралдарын, құрылғысын, жұмыс п р и н ц и п і н ; - электрлік, магниттік және электрлік емес шамалардың 	<p>Электротехникалық материалдар</p> <p>металдардың қасиеттері; темірдің көмір металдар мен олардың қоспалары; ма магниттік қатты электротехникалық ма материалдар; сымдар, шиналар, ка өткізгіш материалдар: қасиеттері, қолд оқшаулау материалдары; диэлектри физикалық-механикалық сипаттамал диэлектриктер; полярлану материалда материалдары және компаундтар;] оқшаулау слюдасы, керамика, шыны; к;</p>

	<p>өлшеу тәсілдерін; менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сымдар мен кабельдердің маркаларын ашып оқуды; - электр тізбегінің параметрлерін анықтауды; - дәл өлшейтін аспаптарды пайдалануды және қосу сұлбаларын орындауды; - штанген құралдарды, микрометрлік өлшеу құралдарын, индикатор аспаптарын пайдалануды; 	<p>электр шамаларын өлшеу құралдары туралы ұғым; электрлік және магнитті электр тізбектерінің параметрлерін өлшеу; кернеуді өлшеу; тіркеуші аспаптар; электрлік түрлендіргіштермен өлшеу; температураны өлшеу туралы ұғым; техникалық өлшеу негізді өлшеу қателіктері туралы ұғым; сызықтық құралдарды; тетіктерді жасау және өлшеу туралы ұғым; СЭВ рұқсат беру мен орнатудың</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналар мен трансформаторлардың жұмыс істеу қағидасын, конструкциясын, қолданылу саласын; менгеруі керек: - құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен 	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының құралымы; тұрақты ток генераторлары; генераторлардың сипаттамалары; қозғалтқыштары; қозғалтқыштардың жұмыстық сипаттамалары; трансформаторлар мен жұмыс қағидасы; трансформаторлар мен сұлбалары; автотрансформаторлар арнайы трансформаторлар; синхрондық құралымы мен жұмыс қағидасы; асинхрондық қозғалтқыштардың жұмыс құралымы;</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - офистік бағдарламалармен жұмысты; менгеруі керек: - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; кестелерді құру және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану. 	<p>Компьютерлік технология негіздері: W Word мәтіндік редакторы; Excel электрондық Мәліметтер базасы; Компьютерлік графикалық редакторы; курстық жобалар автоматтандырылған жұмыс орындары</p>
	Біліктілік: 091102 2 – Кезекші және жабдықтарды жөніндегі электр слесарі (слесарь)	
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының негізгі типтерін; менгеруі керек: - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың қимасын таңдауды, сымдардың төсеу тәсілдерін; - электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдау; - ПУЭ бойынша В немесе П категориясына сәйкес электршиналары мен электржабдығын таңдауды; - күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электржетегін қолдануды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды; 	<p>Кәсіпорындардың электрлік жарықтандыру – жарық техника көздері; жарықтандыру аспаптары, сипаттамалары; электр термиялық қондырғылардың жіктелуі; электр термиялық қондырғылардың элементтерін таңдауды; температураны автоматтық реттеу; электржабдығы, доға қуатын автоматтық реттеу; пештер мен қондырғылардың электржабдығы; айнымалы токтың дәнекерлеуі; электржабдығы; көтеру-тасу қондырғылары; жүктік және жолаушылар лифтінің механизмдерінің, компрессорлардың, кесетін станоктардың электржабдығы; қауіпті орынжайлардағы электржабдығы; қондырғылары мен 35 кВ дейінгі құрылғылары мен трансформаторларды</p>

<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - 1000В дейін және одан жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы мен электр беріліс желілерінің таралуын; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер мен асқын кернеуден қорғауды; менгеруі керек: - техникалық талаптарға сәйкес қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға сәйкес жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын құруды; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтауды; 	<p>Кәсіпорындарды электрмен</p> <p>электр станцияларының белгіленуі : олардың жұмыс режимдері; электр тұтынушыларға берудің құрылымдық жоғары кернеумен электр станциялардың негізгі электржабдығы жоғары кернеумен электр станциялардың энергиясын тарату; ІС күштік және жарықтандыру электр жабдығының мәліметтер; үздіксіз электрмен қамсыз етілетін дәрежесі және жұмыс режимдері; энергиясы қабылдағыштарының жіктелуі; кернеуге негізгі қорғаныстық жабдығы аппаратура; электр торабын орындау және электр жүктемелерінің кестесі және анықтау және белгілеу; кәсіпорындарда электрмен қамтамасыздандыру; трансформаторлық қосалқы станциялар және тарату қосалқы станциялар қондырғыларындағы жерлендіру және т.</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын; - жылдамдықты реттеу және электржетегі жұмысының тұрақтылығын анықтау тәсілдерін. менгеруі керек: - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; 	<p>Электржетегінің</p> <p>электржетек</p> <p>электржетегінің механикалық бөлігі есептік сұлбасы; электржетегінің орны қозғалысы; тұрақты ток қозғалтқыш тәуелсіз қоздырудың тұрақты ток электржетегі, тізбектей қоздыру қозғалтқышымен электржетегі; электржетек, электрқозғалтқышын таңдау; электр энергетикалық көрсеткіштері, кәсіпорында электрқозғалтқыштарын таңдау және т.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; менгеруі керек: - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және сұрақтары; еңбек заңнамасының негізгі жұмыс орынында еңбекті қорғау бойынша ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; магниттік өріс пен электр тогының әсерімен жарақаттанудан қорғау шаралары; электрмагниттік өрістің әсері; қадам, кернеуі; қорғаныс құралдары; тиісінше қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құралдары; жалпы талаптар; сумен жабдығы жұмыс аймағының ауасы; жарықтандыру бақытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарықтандыру сигнализациясы; өрт сөндіру электрқондырғыларында және электр жүйелерінде жұмыстарды орындау және техникасының негізгі талаптары;</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; 	<p>Сала</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорындары; еңбекті ғылыми ұйымдастыру; с.</p>

АП 05	<p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау; 	<p>техникалық нормалау негіздері; енб кәсіпорынында еңбек төлемін ұйым экономика жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; сала кәсіпорынының өн, іс-әрекетін есепке алу және талдау негіз</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - түйіндік сынап тексеру, кейбір элементтерді қабылдау туралы негізгі мәліметтерді; тексеріп іске қосу және кешендік тексеру туралы; - кабелдік желіге техникалық құжаттауды; - кәсіпорынның электржабдығын монтаждауға т а л а п т а р д ы ; - жөндеу және монтаждық жұмыстардың технологиясын; - электржабдығын пайдалану ережелерін; - кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік ш а р а л а р ы н ; - жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жоспарлары мен жүйесін; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының құрылымын; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары кернеумен оқшауламань сынауды; - машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді; 	<p>Электржабдығына қызмет көрсет электржабдығын пайдалану: кәсіпор электржабдығын пайдалануды ұйымдас кәсіпорынның ішкі электр тораптарын пайдалану; 35 кВ дейін ауа желілері трансформаторлық қосалқы станция құрылғыларын, электржетектерін, э электрмен дәнекерлеу қондырғылау көтергіштердің электржабдығын пайда оперативті басқару; кәсіпорындар ғимараттардың ішкі жарықтандырыл кернеумен әуе желілерін, 10 кВ кернеу , қосалқы станциялардың трансф электржабдығын, тұрақты және айны машиналарын, қосып-реттеу аппарат кәсіпорындар мен азаматтық ғимарат тораптарының электржабдығын, 10 желілерін, 10кВ кернеумен каб трансформаторлық қосалқы станциялар электрқозғалтқыштарды, басқару аппи мен көтергіштердің электржабдығын м</p>
	<p>Біліктілік: 091103 2 – Электр жабдықтарын жөндеу және қызмет көрсету жөніндегі электр монтері*</p>	
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының негізгі типтерін; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды , сымдардың қимасын таңдауды, сымдардың төсеу т ә с і л д е р і н ; - электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу т ә с і л д е р і н ; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін т а ң д а у ; - ПУЭ бойынша В немесе II категориясына сәйкес электрмашиналары мен электржабдығын таңдауды; - күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электржетегін қолдануды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды; 	<p>Кәсіпорындардың электрлік жарықтандыру – жарық техни көздері; жарықтандыру аспаптары, сипаттамалары; электр термиялық қи термиялық қондырғылардың жіктелу қыздыру элементтерін есептеу, темпе реттеу; доғалы пештердің электржаб автоматтық реттеу; құралымды қондырғылардың электржабдығы; тұрғ тоқтың дәнекерлеу қондырғыларының көтеру-тисеу қондырғыларының, кранд жолаушылар лифтінің; үздіксіз көлі компрессорлардың, сорғылардың станоктардың электржабдығы; жарылу орынжайлардағы электржабдығы; тарат 35 кВ дейінгі кернеумен тарату трансформаторлардың электржабдығы.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - 1000В дейін және одан жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың 	<p>Кәсіпорындарды электрмен электр станцияларының белгіленуі : олардың жұмыс режимдері; эл тұтынушыларға берудің құрылымды жоғары кернеумен электр станция станциялардың негізгі электржабды жоғары кернеумен электр станция</p>

<p>АП 02</p>	<p>электржабдығы мен электр беріліс желілерінің таралуын; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер мен асқын кернеуден қорғауды меңгеруі керек; - техникалық талаптарға сәйкес қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға сәйкес жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын құруды; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтауды;</p>	<p>станциялардың энергиясын тарату; 10 күштік және жарықтандыру электр жағамаліметтер; үздіксіз электрмен қамсыетілетін дәрежесі және жұмыс режимі энергиясы қабылдағыштарының жікткернеуге негізгі қорғаныстық және аппаратура; электр торабын орындау және электр жүктемелерінің кестесі және анықтау және белгілеу; кәсіпорында электрмен қамтамасыздандыру; трансформаторлық қосалқы станциялар және тарату қосалқы станция қондырғыларындағы жерлендіру және жерлендіру</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын; - электржетегінің жұмысқа беріктігін анықтау және жылдамдықты реттеу тәсілдерін меңгеруі керек; - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді;</p>	<p>Электржетегінің негізі: электржетегінің механикасы; электрже бөлігінің құрылымы мен есептік сұлбал орнықпаған механикалық қозғалыс координаталарын реттеу ұғымы қозғалтқыштарымен электржетегі; тәуел тогының қозғалтқыштарымен электр қоздыру тұрақты тогының қозғалтқыш асинхронды және синхронды қозғалтқыштарымен электржетегі; энергетикасы, электр қозғалтқыш электржетегі жұмысының энергетика электр қозғалтқыштарының қуатын өлшеу тексеру.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; меңгеруі керек; - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою;</p>	<p>Еңбекті қорғау: еңбекті қорғаудың құқықтық және заң сұрақтары; еңбек заңнамасының негізгі жұмыс орынында еңбекті қорғау бойынша ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; магниттік өріс пен электр тогының әсерімен жарақаттанудан қорғау шаралары; электрмагниттік өрістің әсері; қадам, кернеуі; қорғаныс құралдары; тиесілі қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құралдары; жалпы талаптар; сумен жабды жұмыс аймағының ауасы; жарықтанды бақытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарық сигналзациясы; өрт сөндіру электрқондырғыларында және электр жүйелерінде жұмыстарды орындау және техникасының негізгі талаптары;</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын; меңгеруі керек; - жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері</p>	<p>Сала кәсіпорыны: нарықтық қатынас жүйесіндегі сала кәсіпорынының жұмысін; еңбекті ғылыми ұйымдастыру; техникалық нормалау негіздері; еңбек кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымдастыру</p>

	мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау;	экономика жағдайларында Қазақстан салық жүйесі; сала кәсіпорынының өн, іс-әрекетін есепке алу және талдау негіз
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- түйіндік сынап тексеру, кейбір элементтерді қабылдау туралы негізгі мәліметтерді; тексеріп іске қосу және кешендік тексеру туралы;</p> <p>- кабелдік желіге техникалық құжаттауды;</p> <p>- жөндеу жұмыстарының технологиясын;</p> <p>- электржабдығын пайдалану ережелерін;</p> <p>- кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік шараларын;</p> <p>- жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жоспарлары мен жүйесін; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының құрылымын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- жоғары кернеумен оқшауламаны сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді;</p>	<p>Электр қондырғыларын жөндеу және электржабдығын пайдалану: кәсіпор электржабдығын пайдалануды ұйымдас кәсіпорынның ішкі электр тораптарын пайдалану; 35 кВ дейін ауа желілері трансформаторлық қосалқы станция құрылғыларын, электржетектерін, электрмен дәнекерлеу қондырғылағ көтергіштердің электржабдығын пайдалану оперативті басқару; кәсіпорындар ғимараттардың ішкі жарықтандырыл кернеумен әуе желілерін, 10 кВ кернеумен қосалқы станциялардың трансформаторлық электржабдығын, тұрақты және айны машиналарын, қосып-реттеу аппаратур;</p>
АП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- кабельдік желіге техникалық құжаттаманы;</p> <p>- күштік және жарықтандыру электр қондырғыларын монтаждауға талаптарды;</p> <p>- монтаждық жұмыстардың технологиясын;</p> <p>- монтаждық жұмыстарды жасау кезінде қауіпсіздік шараларын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- люминистентті жарықтандыруды тексеру, монтаждау және жөндеу;</p> <p>- жоғары кернеумен оқшауламаны сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеуді.</p>	<p>Күштік және жарықтандыру қондырғыларын люминистентті жарықтандыруды тексеру және жөндеу: кәсіпорындар мен азаматтық электржабдығын монтаждау; 10 кВ дейін желілері, 10 кВ дейін кернеумен электржабдығы, трансформаторлық қосалқы электржабдығы, электр қозғалтқыш аппаратуралары, крандар мен көтергіштер.</p>

1.3 0911000 – «Электр және электрлі механикалық жабдықтарды техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буын мамандарының біліктілік деңгейлерінің білім оқу бағдарламасы құрылымы

3 Кесте

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен бөлімдері
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндер	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру;</p>	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>(оқу қазақ тілінде жүргізілмейтін топтар рөлі: мамандық бойынша терминология; мәтіндерді оқу және аудару техникасы (с</p>

ЖГП 01	<p>- мемлекеттік тілде іс жүргізуді; құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясын; м е н г е р у і</p> <p>- кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану;</p> <p>- әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеуді;</p>	<p>қарым-қатынас; мамандыққа бағытталған әңгіме, сұхбат құрастыру; іс жүргізу бойынша нормативтік-әдістемелік құжатт шаблондаудан түсінік, әкімшілік-ұйымд тізіміне кіретін құжаттарды құруды әкімшілік-ұйымдастырушылық құжаттард құжаттарды құру ережелері.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеруі</p> <p>к е р е к :</p> <p>- тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік);</p>	<p>К ә с і б и ш е т е л</p> <p>мамандық бойынша кәсіптік қарым-қатын лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тілдік ныс жазбаша, монологтік, кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару техни</p>
Ж Г П 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін;</p> <p>- өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін;</p> <p>м е н г е р у і</p> <p>- денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды.</p>	<p>Д е н е</p> <p>маман дайындауда дене тәрбиесінің рөлі өмір салтын қалыптастыру; дене әлеуметтік-биологиялық және психо негіздері; өзін-өзі спорттық және шыны негіздері; кәсіптік-қолданбалы дене шыны</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік-экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- негізгі ұғымдарды;</p> <p>- конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін;</p> <p>- индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін.</p> <p>- ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; М е к к е ;</p> <p>- христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын;</p> <p>- Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; проманындар, галлалар, франктар, әдебиеті, философиясы;</p> <p>- көшпенділердің өмір сүрулері мен құндылық жүйесі туралы;</p> <p>- орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімдерін қалыптастыру;</p> <p>- түрік және араб мәдениетінің орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне әсері туралы; меңгеруі керек:</p> <p>- қытай мәдениетінің ерекшеліктерін ашу; мәдениеттану ұғымдарын еркін пайдалану;</p> <p>- көшпенділердің материалдық және рухани мәдениетінің ерекшелігін, оның қоғамдық мәдени өмірдегі орнын көрсету.</p>	<p>М ә д е н и е т т а н у :</p> <p>мәдениеттану және оның қоғамдық мәдениетті зерттеудегі бағыттардың мәдениет және өркениет; мәдениеттің оқи конфуциан-даосистік түрі; мәдениеттің ии ислам мәдениеті әлемі; мәдениеттің батыс еуропалық мәдениет және оның дамуына әсері; африка мәдениетінің ерекшелігі расизм көшпенді өркениеттің пайда болуы Орта ғасырдағы Қазақстан 17-19 ғасырдағы қазақтардың мәз қазіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>

ЖКП 01	<p>2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жана су түрлерін; меңгеруі керек: стандартты сактай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сыза алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - әртүрлі жанасулар мен лекалды кысықтарды орындау. 	<p>тетіктердің контурларын орындау тәсілді сызба және техникалық сурет салу; денелердің аксонометриялық проекцияла денелердің толық қиылысуы; геометри өзара қиылысуы; проекциялық сызу; т сызбалар мен нобайларды орындаудың : құрама сызба; берілістер; құрама сызба; детальдау; сұлбалардағы шартты, график мамандық бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; меңгеруі керек: - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері. 	<p>Техникалық механика</p> <p>статика; статика аксиомалары, күш жүйе кедергісі; деформацияланған күйдің түрле), ығысу, айналдыру, тура иілу, күрд беріктікке есептеу; механизмдер мен тетіктері; механизмдер мен машиналардь сұлбаларын оқу және құру; әртүрлі бері негізгі өлшемін геометриялық есептеу.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды, олардың физикалық мәні мен практикада пайдалану мүмкіндігін; - электротехника негізделген физикалық заңдарды және осы заңдардан шығатын салдарды; есептеу ережелері мен әдістерін; - теориялық электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын; - электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін; - электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; меңгеруі керек: - тұрақты және айнымалы токтың электрлік тізбектерін есептеу; - электрлік машиналар мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдану; - электр шамаларының параметрлері мен өтпелі процестердің өту уақытын анықтау; 	<p>Электротехниканың теориялық негіздер</p> <p>электр тізбектері; электр өрісі, поге потенциалдар айырымы туралы ұғым; э. физикалық мәні және есептеу әдістері; н электр қозғаушы күш; электр тізбегінің параметрлері; электр магниттік өрі құраушылары; магниттік және электр тіз электр магниттік үрдістер; магниттік тіз электр магниттік индукция; синусоидал тізбектері; айнымалы және тұрақты тізбектерін есептеу; айнымалы және тұра емес тізбектері; есептеу ұғымдары синусоидалы емес токтың электр тізі ұғымдары мен әдістері; электр тізбек үрдістер; тарату параметрлерімен электр т</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысы, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын және алу тәсілдерін; меңгеруі керек: - өткізгіштік материалдарды жіктеуді; - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; 	<p>Электротехникалық материалдар: металл мен қасиеттерін; темірдің көміртекті металдар мен олардың қоспалары; магни магниттік жұмсақ электротехникалы магниттік қатты электротехникалық өткізгіштік материалдар; өткізгіш материа сымдар, шиналар, кабелдер; жартылай өтк қасиеттері, қолданылу саласы; эле материалдары; диэлектриктердің физикалық-механикалық сипаттамалар диэлектриктер; полярлану материалдары;</p>

	<p>- өндіріс талаптарына сәйкес электртехникалық материалды таңдау;</p>	<p>материалдары және компаундтар; рез оқшаулау слюдасы, керамика, шыны; қаба .</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- метрологияның негізгі ережелерін; электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылғысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; өлшеу қателіктерін табу әдістемесін; электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін; меңгеруі керек:</p> <p>- зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану;</p> <p>- шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау;</p> <p>- өлшеу трансформаторларын таңдау;</p> <p>- электр тізбектерінің параметрлерін анықтау;</p> <p>- дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау;</p> <p>- тіркеу аспабын таңдап алу.</p>	<p>Электрлік</p> <p>метрология негіздері; электрлік шам құралдары; ұқсас электр өлшеу аспаптар өлшеу аспаптары және өлшеу шектерін туралы ұғым; электрлік және магниттік и электр тізбектерінің параметрлерін өлшеу мен қуатын өлшеу; салыстыру аспаптары потенциометрлер, электронды, сандық қозғаушы күштерді, кернеуді үлгілі әдісі ұғым; электрлік емес шамаларды өлшеу; электрлік емес шамаларды түрлендіргі тіркеу әдістері, температураны өлшеу тәсі .</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын;</p> <p>- электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылғысы мен сипаттамасын;</p> <p>- өнеркәсіптік электроника аспаптары мен құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу саласын;</p> <p>меңгеруі керек:</p> <p>- типтік электронды сұлбаларды оқу;</p> <p>- электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау, техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану;</p> <p>- негізгі есептік арақатынастар бойынша есептер шығару;</p>	<p>Өнеркәсіптік электроника</p> <p>электр вакуумдық және иондық аспаптар; аспаптар: диодтар, транзисторлар, тиристор микросұлбалар; күшейткіштер; қорек көз жазу сүзгілері, кернеу көбейткіштері, тұт жиілік инверторлары мен түрлендіргіштең генераторлары; импульсті және сандық құ ; микропроцессорлық техника элементтері</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс істеу қағидасы негізінде жатқан электр магниттік және электр механикалық процестерді;</p> <p>- электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын; қолданылу саласын; меңгеруі керек:</p> <p>- құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды;</p> <p>- қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын алуды;</p> <p>- якорь орамаларының параметрлерін есептеу және ашық сұлбаларын орындау бойынша; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; коллекторлық машиналардың айналуды жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу</p>	<p>Электрлік машиналар және тұрақты ток машиналарының құралы қағидасы;</p> <p>тұрақты ток машиналарының магниттік тізбегін есептеу; тұрақты ток генераторлары; қозд генераторлардың сипаттамалары; қозғалтқыштары; қозғалтқыштардың жұмыстық сипаттамалары; айналуды трансформаторлардың құралымы мен жұмыс режимдері; трансформаторлардың сұлбалары; автотрансформаторлар, үш ортақ трансформаторлар; синхронды генератор мен жұмыс қағидасы; активті және реактивті тораптағы синхронды генераторлардың параметрлерін есептеу; синхронды қозғалтқыш</p>

	<p>бойынша есептер шығару</p> <ul style="list-style-type: none"> - трансформаторлардың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу бойынша есептер шығару; параллель қосылған трансформаторлар арасындағы жүктемені тарату бойынша; үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамаларын есептеу және құру бойынша; синхронды машиналардың шығындары мен ПӘК есептеу бойынша есептер шығару ; 	<p>қағидасы мен құралымы; арнайы белгілі қозғалтқыштар; асинхронды қозғалтқы қағидасы мен құралымы; асинхронды қ физикалық процестері, іске қосу, жұмыс с</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін; - компьютерді пайдаланушыға баптау; - тораптағы жұмысты; - офистік бағдарламалармен жұмысты; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОЖ орнықтыруды; - мәтінді формативтеу және түзету; - ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану; - сызбаны құруды және түзетуді 	<p>Компьютерлік технология</p> <p>Windows ОЖ; Microsoft Word мәтіндік электронды кестесі; Мәліметтер базасы тораптар; Auto Cad графикалық реда жобалауда ЭЕМ пайдалану; автоматтан орындары.</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының негізгі типтерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың қимасын таңдауды, сымдардың төсеу тәсілдерін; - электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдау ; - крандар мен лифттердің барлық механизмдеріне есептеуді, таңдауды және тексеруді; - ПУЭ бойынша В немесе П категориясына сәйкес электрмашиналары мен электржабдығын таңдауды; - күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электржетегін қолдануды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды ; <p>практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету; - технологиялық қондырғылар мен жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электржабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету; 	<p>Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттард :</p> <p>электрлік жарықтандыру – жарық тех жарық көздері; жарықтандыру аспаптары сипаттамалары; жарық техникалық есепт электр тораптарын есептеу; электр терми электр термиялық қондырғылардың жік пеші; қыздыру элементтерін есептеу, автоматтық реттеу; доғалы пештердің эле қуатын автоматтық реттеу; құралымд қондырғылардың электржабдығы; тұрақт токтың дәнекерлеу қондырғыларының көтеру-тиеу қондырғыларының, крандар, жолаушылар лифтінің; үздіксіз көлік компрессорлардың, сорғылардың м станоктардың электржабдығы; азаматты электржабдығы; тарату қондырғылары м кернеумен тарату құрылғылары мен тран электржабдығы.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - түйіндік тексеру, жеке элементтерді қабылдау туралы; бастапқы қосып көру және кешендік тексеру туралы негізгі мәліметтерді; - кабелдік желіге техникалық құжаттаманы; 	

<p>АП 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативті ауыстырып-қосу өндірісінің тәртібін; - кәсіпорындардың электржабдығын монтаждауға талаптарды; - жөндеу және монтаждау жұмыстарының технологиясын; - электржабдығын пайдалану ережелерін; - кейбір жұмыс түрлерін жасау кезіндегі қауіпсіздік шараларын; - жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жүйелері мен жоспарларын; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастырды; электр жөндеу цехы құрылымын; меңгеруі керек: - оқшауламан жоғары кернеумен сынауды; - машинаның тоқтық жүктемесін өлшеуді; вибрация мен саңылауларды өлшеуді; - тренажерлерде оперативті ауыстырып қосуды орындау; - электржабдығын жөндеуге тораптық кестелер құруды; практикалық тәжірибесі болу керек: - жөндеу кестелері мен технологиялық карталарын құру; - электржабдығының техникалық паспорттарымен жұмысты; - бақылау-өлшеу аспаптарын, слесарлық жұмыстарды атқаратын құралдарды пайдалану; - электр берілістің әуелік желілері элементтерін және жарықтандыру электр сымдарын монтаждау 	<p>Электржабдығын пайдалану</p> <p>электржабдығын пайдалану: кәсіпорында ғимараттардың жөнделген электржабды және қабылдауды ұйымдастыру; ішкі э пайдалану және кәсіпорындар мен азамат: 35 кВ дейінгі кернеумен әуе желілерін, к трансформаторлық қосалқы станциял құрылғыларын, электржетектерін, электрмен дәнекерлеу қондырғыларын электржабдығын оперативті басқару; к азаматтық ғимараттардың ішкі кәсіпорын, ғимараттардың электр тораптары мен жар дейін кернеумен әуе желілерін, 10 кВ д кабелдік желілерді, трансформаторлақ станциялардың электржабдығын, тұрақты ток электр машиналарын, қосып ретте жөндеу; кәсіпорындар мен азаматтық ғи электр тораптарының электржабдығы кернеумен әуе желілерін, трансформа станциялардың электржабдығын, электр басқару аппаратурасын, крандар мен электржабдығын монтаждау</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр жетегін басқару сұлбаларын; - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын; - жылдамдықты реттеу және электржетегі жұмысының тұрақтылығын анықтау тәсілдерін. меңгеруі керек: - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ЭП кинематикалық сұлбасын құру; - инерция моменттерін анықтау; - электр жетегін қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау; - қозғалтқышты торапқа қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау; - электрқозғалтқышын торапқа қосу. 	<p>Электржетегінің</p> <p>электржетек</p> <p>электржетегінің механикалық бөлігінің есептік сұлбасы; электржетегінің орнықп қозғалысы; электржетегінің координатала тұрақты ток қозғалтқышымен электр қоздырудың тұрақты ток қозғалтқышым тізбектей қоздыру тұрақты ток қ электржетегі; электржетегінің э электрқозғалтқышын таңдау; электржет энергетикалық көрсеткіштері, қуа электрқозғалтқыштарын таңдау және текс</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржетегін басқару сұлбаларын; - автоматтандырылған электржетегінің құрылымдық сұлбаларын; - кері байланыстардың негізгі түрлерін; - басқару сұлбаларының ұқсас және дискретті элементтерін; - басқару сұлбаларының типтік түйіндерін; жартылай өткізгіш күштік түрлендіргіштермен электржетегінің тұйық сұлбаларын; - іздік электржетегін құру қағидасын; 	<p>Электржетегін автоматтық</p> <p>электржетегінің ажыратылған құрылғыла басқарудың ажыратылған жүйелерінің құрылғылары; тұрақты және айнымалы басқарудың ажыратылған жүйелері;</p>

<p>АП 04</p>	<p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі параметрлері бойынша аппараттарды таңдауды; - тұрақты және айнымалы токтың қосу қозғалтқыштарының күрделі емес қағидалық сұлбаларын құру; - күрделі емес ЭП САУ сенімділігін есептеу; - әрбір элементтің үздіксіз жұмыс коэффициентін анықтауды; <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - күрделі емес сұлбаларды монтаждау; - ақаулықтарды жою; - электржетегінің сенімділігін арттырудың практикалық әдістерін пайдалану. 	<p>тұйықталған құрылғылары: электржі сұлбаларының элементтері мен құрылғыл басқарудың тұйық жүйелері; бағдарлам электржетектері: электржетегін бағдарл жүйелерінің жіктелуі; сандық бағдарлам электржетегінің жүйесі; электржетегін сеі және негізгі ұғымдар, сенімділікті есепт әдістері</p>
<p>АП 05</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемесін анықтау әдістерін; - 1000В дейін және одан жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдығы мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеулер мен асқын кернеуден қорғауды; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникалық талаптарға сәйкес қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға сәйкес жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электр сұлбаларын құруды; - қажетті компенсациялық қуатты есептеуді және каталог бойынша оны таңдауды; - жақын жатқан сымдар мен кабелдерді ортаның жағдайына, температураға және санына байланысты коэффициентін анықтауды; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау бойынша, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу; - электр тораптарындағы кернеу шығынын анықтауды; - электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станцияларды құралымдауды; - басты төмендеткіш қосалқы станцияларды құралымдауды; - жерлендіру құрылғыларын есептеу және оларды орындау; - электржабдығының әртүрлі түрлерінің окшауламасын сынау; асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құруды, найзағайдың тура соққысынан қорғау есебін жасауды; <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сұлбаларды оқу және құру; - электрмен қамсыздандыру жүйесінде қысқа тұйықталу 	<p>Кәсіпорындар мен азаматтық ғимарат қамтамасыздандыру:</p> <p>электр станцияларының белгіленуі жәі олардың жұмыс режимдері; электр тұтынушыларға берудің құрылымдық с жоғары кернеумен электр станциялар станциялардың негізгі электржабдығы; жоғары кернеумен электр станциялар станциялардың энергиясын тарату; 1000 күштік және жарықтандыру электр жабды мәліметтер; үздіксіз электрмен қамсызд етілетін дәрежесі және жұмыс режимдер энергиясы қабылдағыштарының жіктелу кернеуге негізгі қорғаныстық және аппаратура; электр торабын орындау және электр жүктемелерінің кестесі және н анықтау және белгілеу; 1000В дейін қ қондырғыларында электр жүктемел жарықтандыру тораптарында электр жүкт реактивті қуаттың кернеуі мен компенс 1000В дейін кернеумен электр тораптары шығыны бойынша электр тораптарын таң кәсіпорындарды зауыт ішілік электрмен қысқа тұйықталулар, қысқа тұйықта шамаларын есептеу; қысқа тұйықталу т ескере отырып, қосалқы станцияларда жс өткел бөліктер мен аппараттарды т картограммасы; қосалқы станциялард орналастыру жерін таңдау; жоғары жүктемелерін есептеу; қосалқы станцияла саны мен қуатын таңдау; цехтық және т қосалқы станциялар; басты төмендетк қосалқы станциялары; электр қонд жерлендіру және нөлдеу; электрмен қ релелік қорғанысы мен автоматтанд қорғаныстың негізгі ұғымдары мен қ қорғаныстың негізгі ұғымдары мен тұ</p>

	<p>тоғын есептеу ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - реакторды таңдау және тексеру; - қысқа тұйықталу тоғының беріктігіне шиналарды таңдау және тексеру ; - цехтық қосалқы станциялардың 0,4 кВ шиналарында электр жүктемелерін есептеу; - найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау бойынша, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы бойынша есептеу ; - жерлендіру құрылғыларын есептеу және орындауды. 	<p>қамсыздандырудың жеке элементтегі қамсыздандыру жүйелерін сигналдау ; жүйелерін қорғау; электрмен қамсыздандыру жоғары кернеу техникасының элементтер электржабдығының оқшауламасы мен әл ішкі және атмосфералық асқын кернеу; асқын кернеуден қорғау.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - пайдаланудағы электржабдығының қосып, реттеу жұмысын ұйымдастыруды және оның құрамын; - жұмыс кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; - электр қондырғыларын баптау кезіндегі өлшеу техникасын ; - электр қондырғыларын сынау көлемін; меңгеруі керек ; - сынау және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыруды ; - оқшаулама кедергісін өлшеуді; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны арттырылған кернеумен сынау; ажыратқыштардың уақытша және жедел сипаттамаларын алу; - күштік кабелді арттырылған кернеумен сынау; күштік кабелдің бүлінулерін табу; сынау протоколын ресімдеу; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - электржабдығын, басқару сұлбаларын, қорғаныс және сигналдауды тексеру, сынау және баптау; - жиілік өлшеуішпен, фаза өлшеуішпен, фаза индикаторымен жұмыс ; - тұрақты ток көпірімен, секундомермен және термометрмен жұмыс ; - мегомметрмен, жоғары кернеу сынау аппараттарымен жұмыс істеу ; - сынау сұлбаларында аппаратураларды пайдалану. 	<p>Электржабдығын баптау</p> <p>қосу және баптау жұмыстарын дайындау ; ; электр қондырғыларын баптау кезіндегі электр қондырғыларын сынау көлем кернеумен аппараттарды: түйістіргішті қосқыштарды, электрмагниттік және автоматтық ажыратқыштарды, түйіспеі ажыратқыштар мен магниттік күшейткі қосалқы станциялардың электржабдығы трансформаторларды, күштік кабелдік жер кернеу өлшеу трансформаторлар ажыратқыштарды, әуелік ажыратқыштар кернеумен жинақ тарату құрылғыларын с релелік қорғаныс сұлбаларын тексеру және жетегін баптау: электр машиналарын тек асинхронды және синхронды қозғалтқыш электржетегін баптау; тұрақты ток қоз жетекті баптау; тұрақты токтың ж тиристорлық электр жетектерін баптау; б жүйелерін және басқарудың бағдарламал баптау.</p>

АП 07

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек**

- өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері;
- кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін ;
- мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын;
- өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін ;
- өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық талдау негіздерін; меңгеруі керек :
- жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелерін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс;
- технико-экономикалық негіздемелерін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есеп.

Сала

э

нарықтық қатынас жүйесіндегі сал менеджмент; басқарудың негізгі қағидал маркетинг; сала кәсіпорынының өндіріс кәсіпорынының капитал салымы мен капитал негізгі және көмекші өндіріс мекемесі; ұйымдастыру; сала кәсіпорынында техник негіздері; еңбек өнімділігі; сала кәсіп төлемін ұйымдастыру; нарықтық экономика Қазақстан Республикасының салық жүйесі қаржылық іс-әрекетін банктік реттеу; сал өндірістік-шаруашылық іс-әрекетін есепке негіздері.

АП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып жерлендіруін қою; <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000В дейінгі кернеу көрсеткіштерімен жұмыс; - кернеудің болмауын тексеру; - ауыстырып жерлендіру қосу; 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйым сұрақтары; еңбек заңнамасының негізгі жұмыс орынында еңбекті қорғау бойынша ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; электрлік магниттік өріс пен электр тогының адам тогымен жаракаттанудан қорғау шаралары; электр магниттік өрістің әсері; кадамды кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түсің қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құрал санитария; жалпы талаптар; сумен жабды жұмыс аймағының ауасы; жарықтандыр бақытсыз жағдайда дәрігерге дейінгі көмек қауіпсіздігі негіздері; энергетикадағы жарылуға қауіпті заттар; өртке жарылу сигнализациясы; өрт сөндіру электр қондырғыларында және электрмеі жүйелерінде жұмыстарды орындау кезі техникасының негізгі талаптары;</p>
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - мамандықтың біліктілік сипаттамасын; - кейбір көлік түрлерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін, олардың қаланың көгалдандырылуына және экологияға әсерін; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автобустың, трамвайдың, троллейбустың жұмыс көрсеткіштерін және олардың тұрғындар саны әртүрлі қалаларда олардың қолданушылығын салыстыру; <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вагонды іске қосуға дайындау 	<p>Мамандыққа</p> <p>Қазақстан Республикасында, алыс және жақын жолдаушылар көлігінің даму болашағы троллейбустың жылжымалы бөлігінің тасымалының қазіргі кала өміріндегі ролі; трамвай басқару қызметінің белгіленуі; арнайы сұрақтарын шешуде жалпы кәсіптік пәнді білімдерін қолдану.</p>
АП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр тартымының жіктелуін, белгіленуін және сипатын; - жылжымалы құрамның қозғалыс теориясын; - қала көшелері мен жолдарының жіктелуін, жобалануын және құрылысын; <p>менгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трамвайдың рельстік жолдарын; - тартымдық есептерді орындау; - таңдап алынған көлік түрін қолдануды дәлелдеу; - әртүрлі қоздыру жүйелерінің тартымдық электр қозғалтқыштарын салыстыру; <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нақты жағдайлардан шығып, таңдап алынған көлік түрінің жарамдылығын талдау; - жылжымалы құрамның қозғалыстарының графиктерін құру; 	<p>Электрлік</p> <p>электр тартымының жіктелуін; жылжымалы құрамның қозғалысының механикасы; жүру уақыты, кодтық жылдамдық, хабарлау жылдамдығын тұрақты токтың тартымдық электрлік сипаттамаларын; жылжымалы құрамның қозғалысын қосу және реттеу, жылжымалы құрамның тартымдық қозғалыстарын құру; электрлік шығындары; тартымдық электр қозғалтқыштарын тексеру; қала көшелері мен жолдарының және салу; трамвайдың рельстік жолдары.</p>

<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - трамвай вагондарының, троллейбустардың және автобустардың механикалық жабдығының (соның ішінде пневматикалық, гидравликалық) түйіндері мен тетіктерінің белгіленуі, құрылғысы, жұмыс қағидасын; - жылжымалы құрамның сипаттамасы мен жіктелуін, жылжымалы құрамның механикалық және пневматикалық жабдығының белгіленуі мен құралымын ; - трамвай вагондарының, троллейбустардың және автобустардың механикалық жабдығының түйіндері мен тетіктерін жасайтын материалдарды; м е н г е р у і к е р е к : - механикалық, электрлік, пневматикалық және гидравликалық жабдықтың түйіндері мен агрегаттарын сыртқы түріне байланысты атауларын анықтау; - трамвай вагондарының, троллейбустардың және автобустардың күштік берілістерін жүргізу; - жылжымалы құрамды алмай ұсақ ақаулықтарды жою; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - механизмдерді талдау және жинау, құрау, жинау және реттеу жұмыстарын орындау кезінде арнайы құралдарды және айлабұйымдарды пайдалану; - трамвай вагондарының, троллейбустардың және автобустардың күштік берілістерін есептеу. 	<p>Жолаушылар көлігінің механикалық қалалық жолаушылар көлігінің жылжы сипаттамасы және жіктелуі; трамвай троллейбустардың және автобустардың қ шассиі; трамвайлардың доңғалақ , троллейбустар мен автобустардың дошиналары; трамвай вагондарының, троллейбустардың рессорлық аспағы; трамвай троллейбустардың және автобустардың қтрамвайлардың, троллейбустардың, механикалық тежеу жүйелері; троллейбустар мен осьтері; трамвай вагондарын, трамвай автобустардың майлау карталары; жылжы пневматикалық жабдық жүйелері; ЭК 4В арындық жүйелер, трамвайлардың, трамвай автобустардың пневможүйесі; олардың трамвайлардың, троллейбустардың тежеу олардың аппараттары; кузовқа қызмет көрсету олардың аппараттары.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - трамвай мен троллейбустардың қазіргі типтерінің электр жабдықтары мен электр сұлбаларының барлық элементтерінің техникалық мәліметтерін; - тартымдық электрқозғалтқыштар мен көмекші электр машиналарын, трамвай мен троллейбустардың тартымдық электрқозғалтқыштары және көмекші электр машиналарын, электр сұлбаларын; м е н г е р у і к е р е к : - электр машиналарын жөндеуді; - ток қабылдағыштардың жұмысын тексеруді, жөндеу және реттеуді жүргізу; - реостаттардың, кедергілердің және индуктивті шунттардың жұмысқа қабілеттіліктерін тексеру; - электржабдығын қорғау аппараттарын жөндеуді және параметрлерін таңдап алуды; - көмекші электржабдығының ерекше ақауларын ж о ю д ы ; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - электр машиналарының ақаулықтарын анықтау; - ток қабылдағыштардың ақаулықтарын анықтау және ж о ю ; - кедергілер реостаттарын және индуктивті шунттарды жөндеу немесе ауыстыру; - қорғаныс аппараттарының алдағы уақытта пайдалануға жарамдылығын анықтау; - ТЭД басқарудың қарапайым сұлбаларын құру. 	<p>Жылжымалы құрамның электр жылжымалы құрамның электрлік жаб, сипаттамасы; тартымдық электрқозғалтқыштар көмекші электр машиналары; ток қабылдағыштар және резисторлар; жеке және коммутациялық аппараттар; басқару реле аппараттары; тартымдық қозғалтқыштардың жүргізушінің контролері, реостаттық ауыстырғыштар, қосып-тежеу кедергілері; басқарудың жүйесімен трамвай вагондарының электрлік автоматтық басқару жүйесімен троллейбустардың сұлбасы; электрлік жылжымалы тиристорлық-импульстік басқару; көмекші электрлік жабдық; трамвай вагондарының троллейбустардың және автобустардың тізбектері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерін, 	

<p>АП 05</p>	<p>жылжымалы құрамға қызмет көрсету және жөндеу бойынша бағдарламаларды есептеу; - түйіндер мен агрегаттарды құраудың технологиялық процестерін; - пайдалану депосы, автобус парктері және жөндеу зауыттары жағдайында жұмыстарды ұйымдастыруды; - жылжымалы құрамға техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, пайдалану-жөндеу базалары, жылжымалы құрамды жөндеу; - жолаушылар көлігінің жылжымалы құрамы үшін пайдалану және жөндеу базаларын жобалау негіздерін; менгеруі керек; - ЕО, ТО-1, ТО-2 бойынша қарапайым технологиялық операциялар орындау; - ТО және жөндеуде бригада еңбегін ұйымдастыру; - ЕО өткізу бойынша бригада жұмысын ұйымдастыру; - электржабдығының сұлбасында ақауларды анықтау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - ҚР қабылданған ТО және жөндеу жүйесін пайдалану; - қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін түйіндер бойынша ЕО технологиялық операцияларды орындау; - ТО-1 технологиялық операцияларын орындау; - тетіктерді механикалық өңдеудің технологиялық операцияларын әзірлеу; - жоспарлы жөндеу графиктерін құру.</p>	<p>Жолаушылар көлігіне техникалық қызмет жөндеу: жылжымалы құрамның сенімділік тетіктерінің сипаттық тозулары, оларды үйкелетін жұптарда шектік тозулар мен тетіктердің ақауын табу әдістері, жасыр табу тәсілдері; техникалық қызмет көрсету олардың қолданылу саласы; автобус парктері және жабдығы, жолаушылар көлігіне тек көрсету және жөндеу әдістері; техникалық бойынша белгіленетін жұмыстардың көлемі құрамның техникалық күйін техника Ережелерінің талаптары; жылжымалы құрамның жөндеу технологиясы; депоны, автобус парктері негіздері жөндеу бойынша жылдық өндіріс кәсіпорындардың құрамы, жабдықты табу аудандарды есептеу; депоның парктерді жоспары; түйіндер мен агрегатта технологиялық үрдісін жасау; вагон троллейбус жөндеу шеберханаларын жоспарлау; депоның, автобус парктерді құжаттамасы.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - импульсті құрылғылардың жұмыс режимдері мен олардың параметрлерін; - тиристорлы-импульстік реттеумен ЭПС басқару жүйесін; - қалалық электр көлігінде басқарудың электронды жүйелерімен ЭПС жабдықтарын және сұлбаларын; менгеруі керек; - берілген жұмыс шарттары үшін қажетті жартылай өткізгіш аспаптарды таңдау; ТЭД іске қосудың әртүрлі сұлбаларын салыстыру және берілген жұмыс режимдері үшін ең басымын таңдап алу; - электронды басқару жүйесіндегі ақаулықтарды табуы және жоюы; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - басқару сұлбасында жөнделмеген түйіндерді анықтау; басқару блогын баптау; - аспаптың көмегімен ақаулықтарды анықтау.</p>	<p>Басқарудың электронды электронды жүйелерде қолданылатын жабдықтар, жіктелуі, жұмыс параметрлерін белгілеуі; трамвай мен троллейбустарды кезінде сұлба жұмысы; КТМ-5М3 вагонның зарядтау құрылғысы; электронды басқару ақаулықтар және оларды жою тәсілдері.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - тартымдық тораптың жұмыс ерекшеліктерін; түйіспелік аспаптар мен ұстап тұратын құрылғылардың типтері мен құралымын; кабелдік желілердің құралымын, монтаждау және пайдалану ережелері; тартымдық қосалқы станциялардың құрылымы мен жіктелуін, олардың қоректік сұлбаларын; менгеруі керек; - желілердің телімін қарау көлемін анықтау; - кабелдік желілерді жөндеу және монтаждау бойынша</p>	<p>Қалалық электр көлігінің тартымдық қосалқы түйіспелік және кабелдік түйіспелік тораптың дайындау материалдары; арматура; түйіспелік тораптың ток қабылдау әсері; түйіспелік тораптың тірейтін және қоректік құралымдары; кабелдік желілерді монтаждау; тартымдық қосалқы станциялар</p>

	<p>жұмысты дұрыс ұйымдастыру; - телімде өткізілген өлшеулердің қорытындысын талдау ;</p> <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - түйіспелік торап телімінің күйін бағалау; - кабелдік желілердің бүлінген жерлерін анықтау; - адасқан токтарды өлшеу.</p>	<p>мәліметтер; айнымалы және түзету құрылғыларының құрылғысы және пайдасалқы станциялардың сұлбалары; тракторабы.</p>
АП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- жолаушылар ағынын; бағдар жүйесін; көліктің өткізу және тасымалдау қабілетін; қозғалыс аралықтарын;</p> <p>т у р а л ы т ү с і н і к ;</p> <p>- поездердің қозғалыс кестесін; м е н г е р у і к е р е к :</p> <p>- көліктік қызмет көрсетудің бағдарлық сұлбаларының варианттарын е с е п т е у ;</p> <p>- әрекеттегі торапта жолаушылар ағыны туралы ақпаратты жинау және өңдеуді;</p> <p>- қозғалысты жедел басқару міндеттерін шешуді;</p> <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ұзақ бағдарды екі қысқаға ауыстырудың тиімділігін а н ы қ т а у ;</p> <p>- қозғалыс жылдамдығын есептеу.</p>	<p>Қалалық жолаушылар көлігінің қозғалыс қаланың бағдарлы жүйесі; поездда х көрсетудің ерекшеліктері; жолаушылар көрсетудің әдістері; көлік торабын жылжымалы құрам қозғалысының жылжымалы құрам бірлігінің қажетті м бұзылған қозғалысты қалпына келтіру е кестесінің түрлері және мәні; қозғалыс диспетчерлік жүйесі; диспетчерлік ұйымдастырушылық құрылымы.</p>
АП 09	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- өнеркәсіп пен энергетика және олардың құрылымын</p> <p>- кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есепке а л у д ы ;</p> <p>- ұйым және еңбек төлемі саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизмінің әрекетін;</p> <p>- өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында есепке алу мен есеп берушіліктің түрлерін;</p> <p>- өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылығын талдау негіздерін;</p> <p>м е н г е р у і к е р е к :</p> <p>- жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық е с е п т е р д і о р ы н д а у ;</p> <p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу.</p>	<p>С а л а э</p> <p>нарықтық қатынастар жүйесіндегі са менеджмент; басқарудың негізгі қағидал маркетинг; сала кәсіпорынының өндіріс кәсіпорынының капиталдық салымдары құрылысы; негізгі және көмекші өндіріс өңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негіздері; еңбек кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымдас экономика жағдайында Қазақстан Респуб жүйесі; кәсіпорынның қаржылық іс-әре кәсіпорынында жоспарлауды ұйым кәсіпорынында өндірістік-шаруашылық алу және талдау негіздері.</p>
АП 10	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; ж.к. қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін; өртке қарсы техника және өндірістік санитария ережелерін;</p> <p>- қалалық электр көлігі кәсіпорынында еңбектің қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыру және қамтамасыз ету;</p> <p>м е н г е р у і к е р е к :</p> <p>- Н-1; БТ нысаны бойынша актілер құру; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - зардап шегушіге дәрігерге дейінгі көмек көрсету.</p>	<p>Еңбекті қорғау</p> <p>еңбекті қорғаудың жалпы сұрақтары, қызметінің міндеттері мен ұйымда қондырғыларындағы электрлік қауіпсізді қауіптілігі, дәрігерге дейінгі көмек кө қорғаныс шаралары және қорғаныс құ телімдерде жылжымалы құрамға техникал мен жөндеу кезінде, электр монтаждық қауіпсіздік техникасы; өндірістік жарақ талдау; бақытсыз жағдайларда құжаттард</p>

АП 11	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының құрылымдық сұлбасы мен белгіленуін; - оталдыру жүйесінің жалпы құрылымын; - жүргізушіні ақпаратпен қамтамасыз ету; - дыбыстық дабыл аспаптарын; - жетектік құрылғыларды; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автокөліктердің соғылуының алдын алу жүйесінің (АСАЖ) жұмыс істеу алгоритмін орындауды; 	<p>Автокөліктердің электржабдығының</p> <p>энергетикалық қамтамасыз ету; іске қо жүйесі; жарық техникалық жабдық; ба қамтамасыз ету; қозғалтқыш жүйеле електроника; трансмиссияны басқаруда қосымша жабдықты басқарудағы элект жылыту жүйелерін басқарудағы автомат электрлік және электронды жабдығының</p>
АП 12	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - қозғалтқыштардың жіктелуі мен жұмыс процестерін; - отындардың құрамы мен қасиеттерін; - газ алмасу процестерін; - қозғалтқыштары механикалық шығындарды; - қозғалтқыштардың конструкциясын; - автокөлік қасиеттерін, оларды бағалау және анықтау параметрлерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автокөліктің пайдаланушылық қасиетіне теориялық талдау жүргізуде; 	<p>Автокөліктер және қозғалтқыштардың</p> <p>қозғалтқыштардың теориясы, дина конструкциясы; қозғалтқыштардың я қозғалтқыштары; поршенді ДВС; қозғал процестері; қозғалтқыштың энергетикал экономика-энергетикалық көрсеткіштер жылдамдату әдістері; қозғалтқыш сипат ұғым; отын және олардың қасиеттері; оть қасиеттері; қозғалтқыштың сипаттама теориясы; автокөліктің эксплуатациял автокөліктің тартым-динамикалық автокөліктің тежелуі; автокөліктің о автокөліктің беріктігі мен басқарылушы жүрісінің өтімділігі мен біркелкілігі.</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржабдығының негізгі типтерін; көтеру-тасымалдау механизмдері мен машиналарының, электр термиялық қондырғылардың; металл кесетін станоктардың; кара және түсті металлургия кәсіпорындарының; тарату құрылғыларының, трансформаторлық қосалқы станциялардың, 35 кВ дейінгі кернеумен кабелдік және әуелік желілердің электрберілістерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарық көзін, шамдалдарды таңдауды; - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың кимасын таңдауды, сымдарды төсеу тәсілдерін; - электржабдығының типін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдауды; - крандар мен лифттердің барлық механизмдеріне электр қозғалтқыштарын есептеуді, таңдауды және тексеруді; - электржетегін, басқару, қорғау, коммутация аппараттарын есептеуді және таңдауды; - ПУЭ бойынша В немесе II категориясына сәйкес электрмашиналары мен электржабдығын таңдауды; - әрбір механизм үшін электрқозғалтқышының типін таңдауды; 	<p>Металлургия кәсіпорынының</p> <p>электрлік жарықтандыру – жарық техник электр термиялық қондырғылар: ола кедергілер пеші; доғалы пештердің индукциялық пештердің және қо электржабдығы; индукциялық қондырғ сұлбалары; дәнекерлеу қондырғыларыны дәнекерлеу түрлендіргіштері, дәнекерлеу автоматандырылуы; көтеру-тасымалдау в электржабдығы; крандардың электр; электржабдығын есептеу және таңдау; релелік-түйіспелік және түйістірмей басқа грейферлік крандар; крандарды басқару және жолаушылар лифттерінің ағындық-көлік жүйелері механизмдерінің үздіксіз көліктің электржабдығы; жары қауіпті орынжайлардағы электржабдық; кәсіпорынының электржабдығы; түсі кәсіпорынының электржабдығы; байыту электржабдығы; ұсатқыш, диірмен, байыт электрмагниттік айырғыштардың, концентраттарды құрғату мех; электржетектерінің ерекшеліктері; металл</p>

	<p>тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - қара және түсті металлургия кәсіпорынының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету; - технологиялық қондырғылар мен жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету;</p>	<p>электржабдығы: шихта құрғатқыштар пештерінің, агломерациялық ма конвертерлердің, құю машиналарының, механизмдерінің; электр сүзгілерінің типт</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - түйіндік сынау туралы; қосып көру және кешендік сынау туралы негізгі мәліметтерді; - кабелдік желіге техникалық құжаттауды; - оперативті ауыстырып қосу өндірісінің тәртібін; - кәсіпорынның электржабдығын монтаждауға т а л а п т а р д ы ; - жөндеу және монтаждық жұмыстардың т е х н о л о г и я с ы н ; - электржабдығын пайдалану ережелерін; - кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік ш а р а л а р ы н ; - жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін және жөндеу жоспарларын; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының қ ұ р ы л ы м ы н ; м е н г е р у і к е р е к : - жоғары кернеумен оқшауламану сынауды; - машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді; - трансформаторларды жүктеу және қайта жүктеу коэффициентін анықтауды; - тарату құрылғыларын тексеруді, түйіспелердің күйін б а қ ы л а у д ы ; - тренажерде оперативті ауыстырып-қосуды орындау; - электржабдығын жөндеуге тораптық кестелерді к ұ р у д ы ; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - жөндеудің кестелері мен технологиялық карталарын к ұ р у ; - электржабдығының техникалық паспорттарымен ж ұ м ы с ; - бақылау-өлшеу аспаптарын, слесарлық жұмыстарды орындау үшін құралдарды пайдалану; - электрберілістің әуе желілерінің жарықтандыру сымдарын, элементтерін монтаждау.</p>	<p>Электржабдығын пайдалану : электржабдығын пайдалану: металлургия жөнделген электржабдығын пайдалану және қабылдау; ішкі электр тораптарын металлургия кәсіпорындарын, 35 кВ дейін кабелдік желілерді, трансформаторлық қос мен тарату құрылғыларын, электржетекте мен электрмен дәнекерлеу қондырғылағ көтергіштердің электржабдығын электржабдығын оперативті басқару; к а з а м а т т ы қ ғ и м а р а т т а р д ы ң і ш к і э л е к т р ж а р ы қ т ы н д ы р ы л ы у ы н , 3 5 к В д е й і н г і к е р н е у е 1 0 к В к е р н е у е м е н к а б е л д і к ж е л і л с т а н ц и я л а р д ы ң т р а н с ф о р м а т о р л а р ы м е н т ұ р а қ т ы ж әне а й н ы м а л ы т о қ т ы ң э л е к т қ о с ы п - р е т т е у а п п а р а т у р а с ы н ж әне у е к а з а м а т т ы қ ғ и м а р а т т а р д ы ң і ш к і э л е к т р э л е к т р ж а б д ы ғы н , 1 0 к В к е р н е у е м е н ә у е к е р н е у е м е н к а б е л д і к ж е л і л е р д і , т р а н с ф о р м с т а н ц и я л а р д ы ң э л е к т р ж а б д ы ғы н , э л е к т р і б а с қ а р у а п п а р а т у р а с ы н , к р а н д а р м е н э л е к т р ж а б д ы ғы н м о н т а ж д а у .</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - электржетегін басқару сұлбаларын; - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру ш а р т т а р ы н ; - электржетегінің жұмысқа беріктігін анықтау және жылдамдықты реттеу тәсілдерін. м е н г е р у і к е р е к : - электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ЭП кинематикалық сұлбасын құру;</p>	<p>Электржетегінің негізді электржетегінің механикасы; электржетегі бөлігінің құрылымы мен есептік сұлбалар орнықпаған механикалық қозғалысы; координаталарын реттеу ұғымы; қозғалтқыштарымен электржетегі; тәуелді тогының қозғалтқыштарымен электрж қоздыру тұрақты тогының қозғалтқыштар ; асинхронды және синхронды а</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - инерция моменттерін анықтау; - электржетегін қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау; - торапқа қозғалтқышты қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау; - электрқозғалтқыштарын торапқа қосу. 	<p>қозғалтқыштарымен электржетегі; энергетикасы, электр қозғалтқыштар электржетегі жұмысының энергетикалы электр қозғалтқыштарының қуатын есеп тексеру.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржетегін басқару сұлбаларын; - автоматтандырылған электржетегінің құрылымдық сұлбаларын; - кері байланыстардың негізгі түрлерін; - басқарудың ұқсас және дискретті элементтерін; - басқару сұлбаларының типтік түйіндерін; жартылай өткізгіш күштік түрлендіргіштермен электржетектерін; - іздік электржетегін құру қағидасын; меңгеруі керек: - негізгі параметрлері бойынша аппараттарды таңдайды; - релелік –түйіспелік сұлбаларды оқуды; - тұрақты және айнымалы ток іске қосу қозғалтқыштарының күрделі емес қағидалық сұлбаларын құруды; - монтаждық сұлбаларды құруды; - тұйық ЭП САУ құруды; - күрделі емес ЭП САУ сенімділігін есептеуді; - әрбір элементтің үздіксіз жұмыс коэффициентін анықтауды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - күрделі емес сұлбаларды монтаждауды; - ақаулықтарды жоюды; - ұқсас сигналды сандыққа аудару; - техникалық қызмет көрсету және жөндеудің сенімділігін арттырудың практикалық әдістерін пайдалануды. 	<p>Электржетегін автоматтық электржетегінің ажыратылған құрылым тұйық басқару жүйелерінің элементтері тұрақты және айнымалы ток электржетек ажыратылған жүйелері; электржетек құрылымы: электржетектерін басқару элементтері мен құрылғыларын, тұрақты ток электржетектерін басқарудың тұрақты бағдарламалық басқару электржетектері; бағдарламалық басқару жүйесінің сандық бағдарламалық басқару электржетектері; электржетегінің сенімділігін анықтау ұғымдары, электржетектерінің сенімділігін арттыру әдістері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемесін анықтау әдістерін; - цехтарды, кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру сұлбаларын құруды; - 1000В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдықтары мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеу мен асқын кернеуден қорғауды; меңгеруі керек: - техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты таңдауды; - техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электрлік сұлбасын құруды; 	<p>Металлургия кәсіпорындарын электрмен электр станцияларының белгіленуі мен олардың жұмыс режимдерін; электр тұтынушыларға берудің құрылымдық сұлбалары мен жоғары кернеумен электр станциялар станциялардың негізгі электржабдығын кернеумен электр станциялары мен қосалқы электр энергиясының таралуы; 1000В күштік және жарықтандыру электржабдық мәліметтерді; электрмен қамсыздандырудың талап етілетін дәрежесі бойынша қажетті жабдықтың жіктелуі; 1000 В дейін қорғаныстық және коммутациялық аппаратура құрылғысының құралымдық құрылғысының электр жүктемелерінің графиктері, негізгі мәліметтерді анықтау және белгілеу; 1000 В дейін</p>

<p>АП 05</p>	<ul style="list-style-type: none"> - қажетті компенсациялық қуатты есептеу және каталог бойынша оны таңдау; - жақын жатқан сымдар мен кабелдердің коэффициентін ортаның жағдайына, температураға және санына байланысты анықтау; - рұқсат етілетін ток пен тоқтың экономикалық тығыздығы бойынша өткізгіш өнімнің қимасын таңдау бойынша есептеу; - электр тораптарында кернеу шығындарын анықтауды; - электрмен камсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станциялардың құралымын орындауды; - басты төмендеткіш қосалқы станцияларды құралымдауды; - жерлендіру құрылғыларын есептеуді; - әртүрлі электржабдығының окшауламасын сынауды; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құруды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - сұлбаларды оқу және құру; - электрмен камсыздандыру жүйелерінде қысқа тұйықталу токтарын есептеу; - реакторды таңдау және тексеру; - қысқа тұйықталу тогының беріктігіне шиналарды таңдап, тексеру; - цехтық қосалқы станцияда 0,4 кВ шиналарда электр жүктемелерін есептеу; - әртүрлі электржабдығының окшауламасын сынау; - найзағайдың тура соққыларынан қорғауды есептеу; - жерлендіру құрылғыларын және олардың орындалуын есептеу. 	<p>қондырғыларында электрлік жүктеме жарықтандыру тораптарының электрлі есептеу; реактивті қуаттың кернеуін компенсациясы; электр тогымен рауалы экономикалық тығыздығы бойынша сымд қимасын таңдау; 1000В дейін кернеуіме электр тораптарын қорғау; кернеу шығын тораптарын таңдау және есептеу; зауытшілік электрмен камсыздандыру; қысқа тұйықталу тогының шамаларын тұйықталу тогының әсерін ескеріп қосалқы жоғары вольтты ток өтетін бөліктер м таңдау; жүктеме картограммасы; қосалқы сапасы мен орналасқан жерін таңдау; жүктемелерінің электр жүктемелерін е станцияларда трансформаторлардың са таңдау; цехтық және трансформаторлық к ; басты төмендеткіш және тарату қосалқы электр қондырғыларындағы жерлендірі электрмен камсыздандыру жүйелерінің р мен автоматтандырылуы; релелік қорғ түсініктері мен түрлері, электрмен жүйелерінде жоғары кернеу техникасы жоғары вольтты электржабдығының окш ішкі, атмосфералық асқын кернеулер жән қорғау.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - пайдаланудағы электржабдығының қосып-реттеу және баптау жұмысын ұйымдастыруды және құрамын; - жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін; - электрқондырғыларын баптау кезінде өлшеу техникасын; - электрқондырғыларын сынау көлемін; меңгеруі керек; - сынау және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыруды; - окшауламаны өлшеуді; диэлектрлік шығынның бұрыштық тангенсін сынауды; жоғары кернеумен окшауламаны сынауды; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық сипаттамаларын алуды; - күштік кабелді арттырылған кернеумен сынауды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - электржабдығын, басқару сұлбаларын, қорғаныс және сигналдауды тексеру, сынау және баптау; - тұрақты ток көпірімен, секундомермен және термометрмен жұмыс істеу; - мегомметрмен, жоғары кернеулі сынау аппараттарымен жұмыс істеу; - сынау сұлбаларында аппаратураны пайдалану. 	<p>Электржабдығын</p> <p>іске қосу және баптау жұмыстарын ұйымдастыру; электрқондырғыларын баптау техникасы; электрқондырғыларын сынау дейін кернеу аппараттарын: түйістіргіште қосқыштарды, электрмагниттік және автоматтық ажыратқыштарды, түйіспеі ажыратқыштар мен магниттік күшейткі қосалқы станциялардың электржабдығы трансформаторларды, күштік кабелдік жоғары кернеу өлшеу трансформаторларын сынау электржетегін баптау; электр машиналарды сынау; асинхронды және синхронды қозғалтқыштардың реттелетін электржетектерін баптау; қозғалтқыштарымен жетектерді баптау; жиіліктік реттелетін тиристорлық электрж</p>

АП 07	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарын басқару негіздерін; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есепке алуды; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизм әрекетін; - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында есеп және есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық талдау негіздерін; меңгеруі керек; - техника-экономикалық дәлелдеме және жұмыс жобаларының сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеуді орындау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - техника-экономикалық дәлелдеме және жұмыс жобаларының сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу. 	<p>Сала э</p> <p>нарықтық қатынастар жүйесіндегі са менеджмент; басқарудың негізгі қағидал маркетинг; сала кәсіпорынының өндіріс кәсіпорынының капиталдық салымдары құрылысы; негізгі және көмекші өндіріс еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негіздері; еңбек кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымдас экономика жағдайында Қазақстан Респуб жүйесі; кәсіпорынның қаржылық іс-әреп кәсіпорынында жоспарлауды ұйым кәсіпорынында өндірістік-шаруашылық алу және талдау негіздері.</p>
АП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; меңгеруі керек; - 1000В дейінгі электрқондырғыларында негізгі және қосымша құралдарды пайдалануды; - электр тогының адамға әсер ету қауіптілігі дәрежесін анықтауды; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек көрсету; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырмалы жерлендіруді қою; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - 1000В кернеу көрсеткішімен жұмыс істеу; - кернеуін болмауын тексеру; - ауыстырмалы жерлендіруді салу. 	<p>Еңбекті</p> <p>еңбекті қорғаудың құқықтық және ұйы сұрақтары, еңбек заңнамасының негізде жұмыс орнында еңбекті қорғау бойын ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; элек магниттік өріс пен электр тогының ада тогымен жаракаттанудан және электр жән өрістен жаракаттанудан қорғау шараларь қорғаныс шаралары; тиеу-түсіру ж қауіпсіздік шаралары; өндірістік санитари сумен қамсыздандыру; канализация; жа ауасы; жарықтандыру; вибрация; шу; бақы дәрегенге дейінгі көмек көрсету; өрт қау энергетикадағы жанғыш заттар; жарылу өртке қауіпті заттар; өрттік сигналда құралдары; электр қондырғыларында қамсыздандыру жүйелерінде жұмыстарда қауіпсіздік техникасының негізгі талаптар</p>

0911000 – «Электр және электрлік механикалық жабдықты техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу (түрлері бойынша)» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің орта буын маманының біліктілік деңгейінің білім оқу бағдарламасы құрылымы

4 Кесте Оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

Пәндердің қысқартылған атауы (коды)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Кәсіптік модульдердің пәндері мен бөл
1	2	4
ЖБПМ 00	Жалпы білім пәндерінің модулі	

ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - мемлекеттік тілді және кәсіптік бағдарлы мәтіндерді (сөздікпен) оқып, аудару үшін қажетті лексикалық (1200-1400 лексикалық бірлік) және грамматикалық минимумды меңгеру; - мемлекеттік тілде іс жүргізуді; құжаттау қызметінің құрылымын, лауазымдық құрылымды, техникалық құралдардың көмегімен құжаттау технологиясын; меңгеруі - кәсіптік лексиканы сауатты пайдалану, өзінің кәсіптік іс-әрекетінде қазақ тілінен білімдерін пайдалану; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды, мемлекеттік тілде қызметтік хат алысуды құрып, ресімдеуді; 	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>(оқу қазақ тілінде жүргізілмейтін тс тілдің рөлі: мамандық бойынша терми бағдарлы мәтіндерді оқу және ауд сөздікпен); кәсіптік қарым-қатына бағытталған мәтіндер бойынша әңгіме, іс жүргізу бойынша сөздікпен жұмыс і қамтамасыз ету сұрақтары нормативтік-әдістемелік құжаттарды шаблондаудан түсінік, әкімшілік-ұйым тізіміне кіретін құжаттарды құруд әкімшілік-ұйымдастырушылық құжа кіретін құжаттарды құру ережелері.</p>
ЖГП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік қарым-қатынас жасауға қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды; меңгеруі - тілдік іс-әрекет түрлерін және сөйлеу нысандарын ажырату (ауызша, жазбаша, монологтік, диалогтік); 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>мамандық бойынша кәсіптік қарым-қажетті лексика-грамматикалық сөйлесудің әртүрлі түрлері мен тіл ауызша, жазбаша, монологт кәсіптік бағдарлы мәтіндерді аудару те</p>
ЖГП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан тарихын; - қазақ халқының қалыптасуын; көшпенді өркениеттің пайдалы болуын; - Ұлы Жібек жолын және оның тарихи маңызын; - Қазақстанның Ресей құрамына қосылуын; - XVII-XVIII ғ.ғ жоңғар шапқыншылығына қарсы тәуелсіздік үшін ұлт-азаттық күресін. - XX ғ.ғ 20-80 жылдағы қозғалыстар мен көтерілістерді; - XX ғ 20-30 жылдары Қазақстан мәдениетін; қазақтардың бүкіләлемдік құрылтайын; - Алматыдағы 1986 жылғы желтоқсан оқиғасы - тамыз бүлігі және оның құлауы; ҚР Мемлекеттік тәуелсіздігін; - меңгеруі - қысқаша археологиялық әңгіме құруды; - көшпелі мал шаруашылығының пайда болу себептерін ашуды; - көтерелістердің құлау себептерін талдау; - ЖЭС мәнін ашуды, коллективтендіруді; - 20-30 жылдары этнодемократиялық жағдайды, репрессиялар мен депортацияларды сипаттауды; - картамен жұмыс істеу; - қазақ диаспорасының пайда болу себептерін ашуды; - Ұлы Отан соғысында және соғыстан кейінгі кезеңде Қазақстанның рөлін ашуды. 	<p>Қазақстан</p> <p>негізгі мектеп курсы бойынша білім а қорытындылары;</p> <p>өзінің орнауында қазақ халқының тағ даму көшпенділердің көшпелі мемлекеттің пайда көшпенділердің рухани Қазақстанның Ресейге қосылуы алд жағдайы;</p> <p>ұлт-азаттық көтерілістер мен XXғ басындағы саяси партиялар мен XXғ 20-30 жылдары Қ әлеуметтік-экономикалық, қоғамды Кеңес үкіметінің алғашқы этнодемографиялық коммунистік партия жән Ұлы Отан соғысында және соғыста Қазақстанның 50-80 жылдары Қазақстанның әлеумет қоғамдық-саяси Қазақстан КСРО-ның кризисі және Тәуелсіздік алған соң Қазақстан Респу және қоғамдық өзгерістері.</p>
ЖГП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене тәрбиесінің әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; - өзін-өзі спорттық және шынықтырып жетілдіру негіздерін; 	<p>Дене</p> <p>маман дайындауда дене тәрбиесінің рө. өмір салтын қалыптастыру; дең әлеуметтік-биологиялық және псих негіздері; өзін-өзі спорттық және шынь</p>

	<p>менгеруі керек:</p> <p>- денсаулығын сақтап, нығайту үшін дене тәрбиесінен алған білімдерін қолдануды.</p>	<p>негіздері; кәсіптік-қолданбалы деңгейі дайындығы.</p>
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘЭП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- негізгі ұғымдарды;</p> <p>- конфуцианство; даосизм ұғымдарын; Қытайдың өнерін; иероглификасын; пейзаж суреттерін;</p> <p>- индия мәдениетінің ерекшеліктерін және оның негізгі жетістіктерін.</p> <p>- ислам; курайш ұғымдарын; Мухаммед; Құран; Аллах; Мекке;</p> <p>- христиан оқуларының негізгі принциптерін және оның құндылық бағыттарын;</p> <p>- Франция мәдениетін; Ашель мәдениетін; проманындар, галлалар, франктар, әдебиеті, философиясы;</p> <p>- көшпенділердің өмір сүрулері мен құндылық жүйесі туралы;</p> <p>- орта ғасыр кезеңінде қазақ этносының мәдени негізі туралы білімдерін қалыптастыру;</p> <p>- түрік және араб мәдениетінің орта ғасырдағы Қазақстан мәдениетіне әсері туралы;</p>	<p>Мәдениеттану:</p> <p>мәдениеттану және оның қоғамды мәдениетті зерттеудегі бағыттардың мәдениет және өркениет; мәдени мәдениеттің конфуциан-даосистік тиндо-буддалық ислам мәдениеті мәдениеттің христиандық батыс еуропалық мәдениет және оның дамуына әсері африка мәдениетінің ерекшелігі расизм көшпенді өркениеттің пайда болуы Орта ғасырдағы Қазақстан 17-19 ғасырдағы қазақтардың мәдениеті; қазіргі Қазақстанның мәдениеті;</p>
ӘЭП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- негізгі философиялық ұғымдарды: философияның негізгі сұрағы, диалектика, диалектика заңдары, сана, таным, болмысы;</p> <p>- болмыстың жалпы сұрақтары, танымның жалпы сұрақтары, қоғамның өмір сүруі мен дамуы, адамның маңызды және жалпы проблемалары;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- негізгі философиялық білімге еркін сүйене білу, сол немесе басқа сындарды сынау және дәлелдеу, ақиқаттың әртүрлі құбылыстары арасындағы өзара байланысты, қоршаған шындыққа қарама-қайшылықты талдау.</p>	<p>Философия</p> <p>философия және оның қоғамдағы рөл тарихи типтері; материя және сана; диалтернативасы; қоғамның философия теориясы; қоғамдық сана және оның алуан түрлілігі; адам болмысы философия ретінде; адам қоғамдық қарым-қатынас субъектісі ретінде.</p>
ӘЭП 03	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- экономикалық теорияның жалпы ережелерін;</p> <p>- елімізде және шетелдерде экономикалық жағдайлар;</p> <p>- макро және микро экономика негіздерін, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері;</p> <p>менгеруі керек:</p> <p>- өзінің кәсіптік іс-әрекетіндегі ыңғайына қажетті экономикалық ақпаратты тауып, пайдалану.</p>	<p>Экономика</p> <p>Мақсаттарды, негізгі ұғымдарды, функцияларын; жеке меншік нысандары меншікті жоспарлардың түрлері, олардың мазмұны, стратегиялық жоспарлау экономикалық негіздеу және болжал бизнес-жоспарлау; экономикалық тұтыну халықтық тұтыну нарығының күйі көрсетуді талдау; нарықтық инфрақұрылым</p>
ӘЭП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- негізгі саяси ұғымдарды: билік, билік ресурстары, биліктің заңдылығы, саяси жүйе, саяси тәртіп, мемлекет, мемлекеттік басқару нысандары, мемлекеттік орналасу нысандары, саяси партиялар, партиялық жүйелер, саяси элита, саяси көшбасшылық, геосаясат;</p> <p>- саяси ғылым пәні мен әдісін; менгеруі керек:</p> <p>- халықаралық саяси процестерді талдау, геосаяси жағдайды, Қазақстанның қазіргі өмірде орны мен ролін;</p>	<p>Саясаттану және әлеуметтік саясаттану</p> <p>пәні; саясаттану білімінің ойдың тарихы; билік адамдар арасындағы қарым-қатынас ретінде; үкіметтің заңды және қағидалары; саяси жүйе үкіметтің саяси тәртіп; мемлекет саяси институттары және партиялық жүйелер; саяси көшбасшылық; саяси идеологиялар; дүниетану</p>

	<p>- саяси мәдениет дағдыларын меңгеруді; - күнделікті өмірде және кәсіптік іс-әрекетте саяси білімдерін қолдану.</p>	<p>процесс; Қазақстан Республикасын стратегиясы; әлеуметтану ғылым әлеуметтік ұғымдар.</p>
ӘЭП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын; оларды жүзеге асыру механизмдерін; - кәсіптік іс-әрекет саласында құқықтық және адамшылық-этикалық нормаларды білу; меңгеруі керек: - маманның кәсіптік іс-әрекетін регламенттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана алу.</p>	<p>Құқық Құқық, ұғым, жүйе қайнар көз; Республикасының Конституциясы – я д р о с ы ; Адам құқығының жалпы қоғамдық деңгейі; құқық, құқықтық мемлекет, заңдық жүйенің түрлері, құқықтың негізгі салалары; Республикасының сот жүйесі, құқық қорғау жүйесі.</p>
КМ 00	Кәсіптік модуль	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - МЖМБС 2.303-68* бойынша сызықтарды, МЖМБС 2.301-68* бойынша форматтарды, - МЖМБС 2.304-81 бойынша; сызба шрифттерін; - МЖМБС 2.302-68 бойынша масштабтарды, МЖМБС 2.307-68* бойынша өлшемдерді салу ережелерін, жанасу түрлерін; меңгеруі керек: - стандартты сақтай отырып, әртүрлі сызықтарды сызуды; - сызбаларда стандартты шрифтпен жазу жазуды; - сызба масштабын анықтауды, берілген масштабта тетіктерді сызба алу; - сызбада қарапайым нысандағы тетіктердің өлшемін жасау; - әртүрлі жанасулар мен лекалды қисықтарды орындау.</p>	<p>С ы з у : ЕСКД, МЖМБС кіріспесі, түсініктемесі, графикалық ресімделуі; сызба сызықтарының форматтары; сызбаларда жазулар жазу өлшемдер салу; тетіктердің контурларын тәсілдері; проекциялық сызба және тәсілдері; проекциялық сызбаларды салу; геометриялық денелердің анықтамалары; проекциялары; геометриялық денелердің қиылысуы; геометриялық денелердің проекциялық сызу; техникалық сызбаларды орындаудың жалпы ережелері; берілістер; құрама сызбаларды оқу сұлбалардағы шартты, графикалық сұлбаларды орындау бойынша сұлбалар.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - статиканың негізгі ұғымдарын, күштердің жазықтық жүйесін; күш моменттерін, кинематика және динамика элементтерін; меңгеруі керек: - механикалық жүйелердің беріктіктігін тексеріп есептеу; - механизмнің қажетті түрін таңдау, механизмдер мен құралымдардың құрама бірліктерінің конструкциялық ерекшеліктері.</p>	<p>Техникалық механика статика; статика аксиомалары, материалдар кедергісі; деформацияланатын материалдар созылу (сығылу), ығысу, айналдыру, деформация; беріктікке есептеу; машиналардың тетіктері; машиналардың кинематикалық сұлбалары; әртүрлі беріліс буындарының геометриялық есептеу.</p>

ЖКП 03

Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек**

- негізгі электрлік және магниттік құбылыстарды, олардың физикалық мәні мен практикада пайдалану мүмкіндігін;
- электротехника негізделген физикалық заңдарды және осы заңдардан шығатын салдарды; есептеу ережелері мен әдістерін;
- теориялық электротехниканың жиі қолданылатын терминдері мен анықтамаларын;
- электрлік есептік сұлбаларда (алмастыру сұлбалаларында) қолданылатын электр тізбектері элементтерінің шартты графикалық белгілерін;
- электрлік және магниттік шамалардың өлшем бірліктері мен әріптік таңбаларын; меңгеруі керек;
- тұрақты және айнымалы токтың электрлік тізбектерін есептеу;
- электрлік машиналар мен трансформаторларды оқуда электр магниттік индукция заңдарын қолдану;
- электр шамаларының параметрлері мен өтпелі процестердің өту уақытын анықтау;

Электротехниканың теориялы тұрақты токтың электр тізбектері потенциалдар және потенциалдар айырғаш електр тогы, оның физикалық мәні және кедергі, өтімділік; электр қозғаушы күш байланыстырушы параметрлері; электр және оның құраушылары; магнитті тізбектерінде өтетін электр магниттік үлгі тізбектерді есептеу; электр магниттік синусоидалы токтың электр тізбектерін тұрақты токтың электр тізбектерін есептеу және тұрақты токтың желілік емес тұрақты ұғымдары мен әдістері; синусоидалы електр тізбектеріндегі өтпелі үлгілер; тарату электр тізбектері.

ЖКП 04	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электротехникалық материалдардың құрылысы, олардың электрлік, магниттік, жылулық, механикалық және физика-химиялық сипаттамаларын; - электр техникалық материалдардың қолданылу саласын және алу тәсілдерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өткізгіштік материалдарды жіктеуді; - сымдар мен кабелдердің таңбаларын ашып оқу; - өндіріс талаптарына сәйкес электртехникалық материалды таңдау; 	<p>Электротехникалық</p> <p>металдардың құрылысы мен қасиеттері; металдардың қоспалары; түсті металдардың қоспалары; магниттік материалдар; электротехникалық материалдар; өткізгіш және өткізгіш материалдардың жіктелуі; кабелдер; жартылай өткізгіш материалдардың қолданылу саласы; электр оқшаулау материалдары; диэлектриктердің физикасы; физикалық сипаттамалары; газ тәрізді диэлектриктердің физикасы; электр оқшаулау материалдары; электр оқшаулау материалдары; резеңкелер; электр оқшаулау материалдары; керамика, шыны; қабатты пластмассалар.</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрологияның негізгі ережелерін; электр өлшеу аспаптарының типтерін, құрылысын, жұмыс істеу принциптерін, сипаттамалары мен қолданылу саласын; өлшеу қателіктерін табу әдістемесін; электрлік, магниттік және электрлік емес шамаларды өлшеу тәсілдерін; өлшеу шектерін кеңейту тәсілдерін; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зертханалық жұмыстарды орындау кезінде өлшем бірліктері мен формулаларын пайдалану; - шунт кедергісін және қосымша кедергілерді анықтау; өлшеу трансформаторларын таңдау; - электр тізбектерінің параметрлерін анықтау; - дәл аспаптарды пайдалану және қосу сұлбаларын орындау; - тіркеу аспабын таңдап алу. 	<p>Электрлік</p> <p>метрология негіздері; электрлік шама өлшеу құралдары; ұқсас электр өлшеу аспаптары; өлшеу аспаптары және өлшеу тәсілдері туралы ұғым; электрлік шама өлшеу; электр тізбектерінің өлшеу, электр энергиясы мен қуатын өлшеу; электр энергиясы мен қуатын өлшеу аспаптары: компенсаторлар, потенциалметрлер, электронды, сандық аспаптар; электрлік кернеуді үлгілі әдіспен өлшеу туралы емес шамаларды өлшеу; тіркеу аспаптарының түрлендіргіштерімен өлшеу; температураны өлшеу тәсілдері туралы.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - шамалардың терминологиясын, өлшемділігін және олардың негізгі арақатынастарын; - электронды, иондық, жартылай өткізгіш аспаптардың құрылысы мен сипаттамасын; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіптік электроника аспаптары мен құрылғыларын пайдалану шарттары мен қолданылу саласын; - типтік электронды сұлбаларды оқу; - электронды аспаптар мен құрылғыларды зертханалық зерттеу бойынша эксперименттер орындау; - техникалық және анықтама әдебиетті пайдалану; - негізгі есептік ара-қатынастар бойынша есептер шығару; 	<p>Өнеркәсіптік электроника</p> <p>электр вакуумдық және иондық аспаптар; өткізгіш аспаптар: диодтар, транзисторлар, интегралды микросұлбалар; күшейткіштер, түзеткіштер, жазу сүзгілері, кернеу тұрақтандырғыштар, жиілік инверторлары; түрлендіргіштері; желілік тербеліс импульсті және сандық құрылғылар; микропроцессорлық техника элементтері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың жұмыс істеу қағидасы негізінде жатқан электр магниттік және электр механикалық процестерді; <p>меңгеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электр машиналары мен трансформаторлардың негізгі қасиеттерін, құралымдық ерекшеліктерін және сипаттамаларын; қолданылу саласын; 	<p>Электрлік машиналар және трансформаторлар</p> <p>тұрақты ток машиналарының құралымдық қағидасы; тұрақты ток машиналарының мақсаттары; тұрақты ток генераторлары; тұрақты ток коммутация; тұрақты ток генераторлары.</p>

ЖКП 07	<p>- құралымы мен паспорттық мәліметтері бойынша электр машиналары мен трансформатордың типін анықтауды;</p> <p>- қозғалтқыштардың сұлбасын құруды және сипаттамаларын алуды;</p> <p>- якорь орамаларының параметрлерін есептеу және ашық сұлбаларын орындау бойынша; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; тұрақты токтың магниттік тізбегін есептеу; коллекторлық машиналардың айналу жиілігі мен электр магниттік моментінің ЭҚК есептеу бойынша есептер шығару</p> <p>- трансформаторлардың параметрлері мен сипаттамаларын есептеу бойынша есептер шығару; параллель қосылған трансформаторлар арасындағы жүктемені тарату бойынша; үш фазалы асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс сипаттамаларын есептеу және құру бойынша; синхронды машиналардың шығындары мен ПӘК есептеу бойынша есептер шығару;</p>	<p>тәсілдері; генераторлардың сипаттама қозғалтқыштары; қозғалтқыштардың қосу; жұмыстық сипаттамалары; айнал трансформаторлардың құралымы мен жұмыс режимдері; трансформаторлар мен сұлбалары; автотрансформаторлар арнайы трансформаторлар; синхронды құралымы мен жұмыс қағидасы; акти қуатты реттеу; тораптағы синхронды параллель жұмысы; синхрондау әдіс қозғалтқыштардың жұмыс қағидасы арнайы белгіленетін синхронды асинхронды қозғалтқыштардың жұмыс құралымы; асинхронды қозғалтқыш процестері, іске қосу, жұмыс сипаттама</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- жоғары деңгей тілдерінде алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін;</p> <p>- компьютерді пайдаланушыға баптау;</p> <p>- тораптағы жұмысты;</p> <p>- офистік бағдарламалармен жұмысты; меңгеруі керек:</p> <p>- ОЖ орнықтыруды;</p> <p>- мәтінді формативтеу және түзету;</p> <p>- ақпаратты алу және жіберу үшін локальды және басты торапты пайдалану;</p> <p>- сызбаны құруды және түзетуді</p>	<p>Компьютерлік технология негіздері</p> <p>Microsoft Word мәтіндік редакторы; кестесі; Мәліметтер базасы; Компьютер Cad графикалық редакторы; курстық пайдалану; автоматтандырылған жұмыс</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Біліктілік: 091101 3 – «Электромеханик» Мамандандыру: «Кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электр және электрлік механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- электржабдығының негізгі типтерін; меңгеруі керек:</p> <p>- электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың қимасын таңдауды, сымдардың төсеу тәсілдерін;</p> <p>- электржабдығының типтерін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін;</p> <p>- дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдау;</p> <p>- крандар мен лифттердің барлық механизмдеріне есептеуді, таңдауды және тексеруді;</p> <p>- ПУЭ бойынша В немесе П категориясына сәйкес электр машиналары мен электржабдығын таңдауды;</p> <p>- күрделі емес сұлбаларды құруды; түйіспейтін электр жетегін қолдануды;</p> <p>- әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типі мен қуатын таңдауды;</p> <p>практикалық тәжірибесі болу керек:</p>	<p>Кәсіпорындар мен азаматтық электр жабдығы:</p> <p>электрлік жарықтандыру – жарық тем жарық көздері; жарықтандыру аспап типтері, сипаттамалары; жарық тем жарықтандыру электр тораптарын термиялық қондырғылар: электр қондырғылардың жіктелуі; кедергі элементтерін есептеу температураны автоматтық реттеу; д электржабдығы, доға қуатын автс құралымдық пештер мен қондырғы электржабдығы; тұрақты және ай дәнекерлеу қондырғыларының ә көтеру-тиеу қондырғыларының, кранда жолаушылар лифтінің; үздіксіз көлік компрессорлардың, сорғылардың</p>

	<p>- кәсіпорындар мен азаматтық ғимараттардың электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету;</p> <p>- технологиялық қондырғылар мен жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электржабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету;</p>	<p>станоктардың электржабдығы; азаматт электржабдығы; тарату қондырғылары кернеумен тарату құрылғы. трансформаторлардың электржабдығы.</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- түйіндік тексеру, жеке элементтерді қабылдау туралы; бастапқы қосып көру және кешендік тексеру туралы негізгі мәліметтерді;</p> <p>- кабелдік желіге техникалық құжаттаманы;</p> <p>- оперативті ауыстырып-қосу өндірісінің тәртібін;</p> <p>- кәсіпорындардың электржабдығын монтаждауға талаптарды;</p> <p>- жөндеу және монтаждау жұмыстарының технологиясын;</p> <p>- электржабдығын пайдалану ережелерін;</p> <p>- кейбір жұмыс түрлерін жасау кезіндегі қауіпсіздік шараларын;</p> <p>- жөндеу түрлерін; жөндеу циклдерін; жөндеу жүйелері мен жоспарларын; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастырды; электр жөндеу цехы құрылымын; меңгеруі керек:</p> <p>- окшауламаны жоғары кернеумен сынауды;</p> <p>- машинаның тоқтық жүктемесін өлшеуді; вибрация мен саңылауларды өлшеуді;</p> <p>- тренажерлерде оперативті ауыстырып қосуды орындау;- электржабдығын жөндеуге тораптық кестелер құруды; практикалық тәжірибесі болу керек:</p> <p>- жөндеу кестелері мен технологиялық карталарын құру;</p> <p>- электржабдығының техникалық паспорттарымен жұмысты;</p> <p>- бақылау-өлшеу аспаптарын, слесарлық жұмыстарды атқаратын құралдарды пайдалану;</p> <p>- электр берілістің әуелік желілері элементтерін және жарықтандыру электр сымдарын монтаждау.</p>	<p>Электржабдығын пайдалану</p> <p>электржабдығын пайдалану: кәсіпорын ғимараттардың жөнделген электржабды және қабылдауды ұйымдастыру; ішкі пайдалану және кәсіпорындар ғимараттарды, 35 кВ дейінгі кернеум кабелдік желілерді, трансформатс станциялар мен тарату құрылғыларын, электр пештерін және электрм қондырғыларын жарықтандыру; э оперативті басқару; кәсіпорындар ғимараттардың ішкі кәсіпорындар ғимараттардың электр тораптары мен кВ дейін кернеумен әуе желілерін кернеумен кабелдік желілерді, транс қосалқы станциялардың электржабдын айнымалы ток электр машина. реттеуаппаратурасын жөндеу; кәс азаматтық ғимараттардың ішкі электржабдығын, 10 кВ дейін кернеум трансформаторлық қосалқы с электржабдығын, электрқозғалтқыш аппаратурасын, крандар мен электржабдығын монтаждау</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <p>- электр жетегін басқару сұлбаларын;</p> <p>- механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын;</p> <p>- жылдамдықты реттеу және электржетегі жұмысының тұрақтылығын анықтау тәсілдерін. меңгеруі керек:</p> <p>- электржетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; практикалық дағдылары болу керек:</p> <p>- ЭП кинематикалық сұлбасын құру;</p> <p>- инерция моменттерін анықтау;</p> <p>- электр жетегін қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау;</p> <p>- қозғалтқышты торапқа қосудың қарапайым сұлбаларын</p>	<p>Электржетегінің негіз</p> <p>электржетек</p> <p>электржетегінің механикалық бөлігіні есептік сұлбасы; электржетегінің механикалық қозғалысы; элс координаталарын реттеу тұрақты ток қозғалтқышымен электр қоздырудың тұрақты ток қозғалтқыш тізбектей қоздыру тұрақты ток электржетегі; электржетегінің электрқозғалтқышын таңдау; электрж энергетикалық көрсеткіштері, қу электрқозғалтқыштарын таңдау және т</p>

	<p>к ұ р а л ы м д а у д ы ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - басты төмендеткіш қосалқы станцияларды құралымдауды; - жерлендіру құрылғыларын есептеу және оларды орындау; - электржабдығының әртүрлі түрлерінің оқшауламасын с ы н а у ; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құруды, найзағайдың тура соққысынан қорғау есебін жасауды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - сұлбаларды оқу және құру; - электрмен қамсыздандыру жүйесінде қысқа тұйықталу т о г ы н е с е п т е у ; - реакторды таңдау және тексеру; - қысқа тұйықталу тогының беріктігіне шиналарды таңдау ж ә н е т е к с е р у ; - цехтық қосалқы станциялардың 0,4 кВ шиналарында электр жүктемелерін есептеу; - найзағайдың тура соққысынан қорғауды есептеу; - өткізгіш өнімнің қимасын таңдау бойынша, рұқсат етілетін ток және токтың экономикалық тығыздығы б о й ы н ш а е с е п т е у ; - жерлендіру құрылғыларын есептеу және оларды орындауды. 	<p>отырып, қосалқы станцияларда жоғары бөліктер мен аппараттарды таң картограммасы; қосалқы станциялар орналастыру жерін таңдау; жоғары жүктемелерін есептеу; қосалқы трансформатор саны мен қуатын таң трансформаторлық қосалқы стан төмендеткіш және тарату қосалқы ст қондырғыларындағы жерлендіру және қамсыздандырудың релелік қоғ автоматтандыруы: релелік қорғанысты мен түрлері, релелік қорғаныстың нег түрлері, электрмен қамсыздандырудың , электрмен қамсыздандыру жүйелері есепке алу жүйелерін қорғау; электрм жүйелерінде жоғары кернеу техникас жоғары вольтты электржабдығының (электр тораптарын, ішкі және атмс кернеулерді сынау және асқын кернеуд</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - пайдаланудағы электржабдығының қосып, реттеу жұмысын ұйымдастыруды және оның құрамын; - жұмыс кезіндегі қауіпсіздік ережелерін; - электр қондырғыларын баптау кезіндегі өлшеу т е х н и к а с ы н ; - электр қондырғыларын сынау көлемін; м е н г е р у і к е р е к : - сынау және баптау үшін жұмыс орынын ұйымдастыруды; - оқшаулама кедергісін өлшеуді; диэлектрлік шығын бұрышының тангенсін өлшеу; оқшауламаны арттырылған кернеумен сынау; ажыратқыштардың уақытша және жедел с и п а т т а м а л а р ы н а л у ; - күштік кабелді арттырылған кернеумен сынау; күштік кабелдің бүлінулерін табу; сынау протоколын ресімдеу; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - электржабдығын, басқару сұлбаларын, қорғаныс және сигналдауды тексеру, сынау және баптау; - жиілік өлшеуішпен, фаза өлшеуішпен, фаза индикаторы мен жұмыс ; - тұрақты ток көпірімен, секундомермен және термометрмен жұмыс ; - мегомметрмен, жоғары кернеу сынау аппараттарымен ж ұ м ы с і с т е у ; - сынау сұлбаларында аппаратураларды пайдалану. 	<p>Электржабдығын рет</p> <p>қосу және баптау жұмыстарын , ұйымдастыру; электр қондырғыларын өлшеу техникасы; электр қондырғыла 1000В дейін кернеумен аппараттарды магниттік қосқыштарды, электрмагнит релені, автоматтық ажыратқыштар, автоматтық ажыратқыштар ме күшейткіштерді баптау; қосалқы электржабдығын баптау: күштік траф күштік кабелдік желілерді, ток жағ трансформаторларын, майлы ажыраты ажыратқыштарды, 1000В жоғары керне құрылғыларын сынау және баптау;] сұлбаларын тексеру және баптау; элек электр машиналарын тексеру және с және синхронды қозғалтқыштарм электржетегін баптау; тұрақты ток қо жетекті баптау; тұрақты токтың э тиристорлық электр жетектерін бап сандық жүйелерін және басқарудың құрылғыларын баптау.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындары мен олардың құрылымдарын басқару негіздері; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есебін; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорындарды басқарудың экономикалық механизмінің жұмысын;- 	<p>Сала :</p> <p>нарықтық қатынас жүйесіндегі са менеджмент; басқарудың негізгі қағиде маркетинг; сала кәсіпорынының өндірі кәсіпорынының капитал салымы м</p>

АП 07	<p>өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорнында есеп беру түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылық талдау негіздерін; м е н г е р у і к е р е к : - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелерін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептер орындау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - технико-экономикалық негіздемелерін және сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есеп.</p>	<p>құрылысы; негізгі және көмекші өндірі ғылыми ұйымдастыру; сала кәсіпоры нормалау негіздері; еңбек өнімділігі; с еңбек төлемін ұйымдастыру; нары жағдайларында Қазақстан Республи жүйесі; кәсіпорынның қаржылық іс-реттеу; сала кәсіпорының өндіріс іс-әрекетін есепке алу және талдау негі</p>
АП 08	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық н е г і з д е р і н ; - электр қондырғыларына қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін; - өртке қарсы техника ережелерін және өндірістік санитария ережелерін; - нұсқаулық түрлерін; м е н г е р у і к е р е к : - 1000В дейін электр қондырғыларындағы негізгі және қосымша қорғаныс құралдарын пайдалану; - торапта адамға электр тогы әсерінің қауіптілік дәрежесін а н ы қ т а у д ы ; - зардап шегушінің күйін бағалау және алғашқы көмек к ө р с е т у ; - кернеудің болмауын тексеру және ауыстырып ж е р л е н д і р у і н қ о ю ; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - 1000В дейінгі кернеу көрсеткіштерімен жұмыс; - кернеудің болмауын тексеру; - ауыстырып жерлендіру қосу;</p>	<p>Еңбекті еңбекті қорғаудың құқықтық және ұй сұрақтары; еңбек заңнамасының негізд жұмыс орынында еңбекті қорғау бойы ұйымдастыру; электрлік қауіпсіздік; э магниттік өріс пен электр тогының ад тогымен жарақаттанудан қорғау шара. электрмагниттік өрістің әсері; қадамд кернеуі; қорғаныс құралдары; тиеу-түс қауіпсіздік шаралары; қорғаныс құра санитария; жалпы талаптар; сум канализация, жұмыс аймағының ауаси вибрация; шу; бақытсыз жағдайда дәрі көрсету; өрт қауіпсіздігі негіздері; жанғыш заттар; жарылуға қауіпті затта қауіптілік; өрт сигнализациясы; өрт с электрқондырғыларында және электрм жүйелерінде жұмыстарды орындау ке техникасының негізгі талаптары;</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Біліктілік: 091101 3 - «Электромеханик» Мамандандыру: « Қалалық жолаушылар көлігінің электр және электрлік механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - мамандықтың біліктілік сипаттамасын; - кейбір көлік түрлерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін, олардың қаланың көгалдандырылуына және экологияға әсерін; м е н г е р у і к е р е к : - автобустың, трамвайдың, троллейбустың жұмыс көрсеткіштерін және олардың тұрғындар саны әртүрлі қалаларда олардың қолданушылығын салыстыру; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - вагонды іске қосуға дайындау.</p>	<p>Мамандыққа Қазақстан Республикасында, алыс шетелдерде жолаушылар көлігінің трамвай мен троллейбустың жылж типтерін; қалалық көліктің қазіргі қал трамвай-троллейбусты басқару қызм арнайы пәндердің сұрақтарын шешуд пәндер циклі бойынша білімдерін қолд</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - электр тартымының жіктелуін, белгіленуін және сипатын; - жылжымалы құрамның қозғалыс теориясын; - қала көшелері мен жолдарының жіктелуін, жобалануын ж ә н е қ ұ р ы л ғ ы с ы н ; - трамвайдың рельстік жолдарын;</p>	<p>Электрлік электр тартымының жіктелуін; жы қозғалысының механикасы; жүру у</p>

	<p>жөндеу немесе ауыстыру; - қорғаныс аппараттарының алдағы уақытта пайдалануға жарамдылығын анықтау; - ТЭД басқарудың қарапайым сұлбаларын құру.</p>	
АП 05	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерін, жылжымалы құрамға қызмет көрсету және жөндеу бойынша бағдарламаларды есептеу; - түйіндер мен агрегаттарды құраудың технологиялық процестерін; - пайдалану депосы, автобус парктері және жөндеу зауыттары жағдайында жұмыстарды ұйымдастыруды; - жылжымалы құрамға техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру, пайдалану-жөндеу базалары, жылжымалы құрамды жөндеу; - жолаушылар көлігінің жылжымалы құрамы үшін пайдалану және жөндеу базаларын жобалау негіздерін; меңгеруі керек: - ЕО, ТО-1, ТО-2 бойынша қарапайым технологиялық операциялар орындау; - ТО және жөндеуде бригада еңбегін ұйымдастыру; - ЕО өткізу бойынша бригада жұмысын ұйымдастыру; - электржабдығының сұлбасында ақауларды анықтау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ҚР қабылданған ТО және жөндеу жүйесін пайдалану; - қозғалыс қауіпсіздігіне әсер ететін түйіндер бойынша ЕО технологиялық операцияларды орындау; - ТО-1 технологиялық операцияларын орындау; - тетіктерді механикалық өңдеудің технологиялық операцияларын әзірлеу; - жоспарлы жөндеу графиктерін құру.</p>	<p>Жолаушылар көлігіне техникалық қызмет көрсету: жылжымалы құрамның сенімділік тетіктерінің сипаттық тозулары, олар үйкелетін жұптарда шектік тозулар тетіктердің ақауын табу әдістері, жасы табу тәсілдері; техникалық қызмет көрсетудің қолданылу саласы; автобус және жабдығы, жолаушылар көлігіне тарту және жөндеу әдістері; техникалық қызмет көрсету бойынша белгіленетін жұмыс жоспарының техникалық пайдалану Ережелерінің талаптарына сәйкес құрамды зауыттық жөндеу технол. автобус парктерін жобалау негіздері жылдық өндірістік бағдарлама; кәсіпорн жабдықты таңдау; өндірістік ауда депоның парктерді технологиялық жоспарлау; құрудың технологиялы вагон жөндеу және троллейбус жөндеу технологиялық жоспарлау; депоні құжаттамасы.</p>
АП 06	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - импульсті құрылғылардың жұмыс режимдері мен олардың параметрлерін; - тиристорлы-импульстік реттеумен ЭПС басқару жүйесін; - қалалық электр көлігінде басқарудың электронды жүйелерімен ЭПС жабдықтарын және сұлбаларын; меңгеруі керек: - берілген жұмыс шарттары үшін қажетті жартылай өткізгіш аспаптарды таңдау; -ТЭД іске қосудың әртүрлі сұлбаларын салыстыру және берілген жұмыс режимдері үшін ең басымын таңдап алу; - электронды басқару жүйесіндегі ақаулықтарды табуы және жоюы; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - басқару сұлбасында жөнделмеген түйіндерді анықтау; басқару блогын баптау; - аспаптың көмегімен ақаулықтарды анықтау.</p>	<p>Басқарудың электронды жүйелері: электронды жүйелерде қолданылатын аспаптар, жіктелуі, жұмыс параметрлері белгіленуі; қалалық электр көлігі құрамында тартымдық қозғалыс тиристорлы-импульсті басқару; троллейбустарды тежеу және айдау жұмысы; КТМ-5М3 вагонының тиристорлы жабдығы; электронды басқару ақаулықтар және оларды жою тәсілдері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - тартымдық тораптың жұмыс ерекшеліктерін; түйіспелік аспаптар мен ұстап тұратын құрылғылардың типтері мен құралымын; кабелдік желілердің құралымын, монтаждау және пайдалану ережелері; тартымдық қосалқы</p>	<p>Қалалық электр көлігінің тартымдық станциялары, түйіспелік және қосалқы түйіспелік тораптың дайындау мат</p>

<p>АП 07</p>	<p>станциялардың құрылымы мен жіктелуін, олардың қоректік сұлбаларын ; менгеруі керек : - желілердің телімін қарау көлемін анықтау; - кабелдік желілерді жөндеу және монтаждау бойынша жұмысты дұрыс ұйымдастыру; - телімде өткізілген өлшеулердің қорытындысын талдау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - түйіспелік торап телімінің күйін бағалау; - кабелдік желілердің бүлінген жерлерін анықтау; - адасқан токтарды өлшеу.</p>	<p>аспалық арматура; түйіспелік қабылдағыштың өзара әсері; түйіспелік және ұстап тұратын құралымдары; к монтаждау және пайдалану; тартп станциялар туралы жалпы мәліметтер түзету тогының тарату құрылғылары және пайдалану; тартымдық қосалки сұлбалары; трамвайдың рельстік торап</p>
<p>АП 08</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - жолаушылар ағынын; бағдар жүйесін; көліктің өткізу және тасымалдау қабілетін; қозғалыс аралықтарын; - келіп жету туралы және поездердің қозғалу кестесі туралы түсінік ; - поездердің қозғалыс кестесін; менгеруі керек : - көліктік қызмет көрсетудің бағдарлық сұлбаларының варианттарын есептеу ; - әрекеттегі торапта жолаушылар ағыны туралы ақпаратты жинау және өңдеуді; -қоз-ты жедел басқару міндеттерін шешуді ; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ұзақ бағдарды екі қысқаға ауыстырудың тиімділігін анықтау ; - қозғалыс жылдамдығын есептеу.</p>	<p>Қалалық көлік қозғалысын қаланың бағдарлы жүйесі; поезда көрсетудің ерекшеліктері; жолаушыла көрсетудің әдістері; көлік торабын жылжымалы құрам қозғалысының жылжымалы құрам бірлігінің қажетті м бұзылған қозғалысты қалпына келтіру кестесінің түрлері және мәні; қозғал диспетчерлік жүйесі; диспетчерлік ұйымдастырушылық құрылымы.</p>
<p>АП 09</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - өнеркәсіп пен энергетика және олардың құрылымын - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есепке алуды ; - ұйым және еңбек төлемі саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизмінің әрекетін; - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында есепке алу мен есеп берушіліктің түрлерін; - өнеркәсіп пен энергетика кәсіпорындарының өндірістік-шаруашылығын талдау негіздерін; менгеруі керек : - жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдемелері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептерді орындау; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - жұмыс жобаларының техника экономикалық дәлелдемелері мен сметалық құжаттамасын құру үшін экономикалық есептеу.</p>	<p>Сала : нарықтық қатынастар жүйесіндегі с менеджмент; басқарудың негізгі қағида маркетинг; сала кәсіпорынының өндірі кәсіпорынының капиталдық салымдар құрылысы; негізгі және көмекші өндірі еңбекті ғылыми ұйымдастыру; сала техникалық нормалау негіздері; еңбе кәсіпорынында еңбек төлемін ұйымда экономика жағдайында Қазақстан Ғ салық жүйесі; кәсіпорынның қаржылы ; сала кәсіпорынында жоспарлауды ұ кәсіпорынында өндірістік-шаруашылы алу және талдау негіздері.</p>
<p>АП 10</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - еңбекті қорғаудың негізгі міндеттері мен құқықтық негіздерін; ж.к. қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік техникасының ережелерін; өртке қарсы техника және өндірістік санитария ережелерін; - қалалық электр көлігі кәсіпорынында еңбектің қауіпсіз жағдайларын ұйымдастыру және қамтамасыз ету; менгеруі керек :</p>	<p>Еңбекті қорғау еңбекті қорғаудың жалпы сұрақтары қызметінің міндеттері мен ұйымд қондырғыларындағы электрлік қау тогының қауіптілігі, дәрігерге дейін шаралары, қорғаныс шаралары және қ арнайы телімдерде жылжымалы құр қызмет көрсету мен жөндеу кезінде, с</p>

	<p>- Н-1; БТ нысаны бойынша актілер құру; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс; - зардап шегушіге дәрігерге дейінгі көмек көрсету.</p>	<p>жұмыс кезіндегі қауіпсіздік техникалық жағдайларын талдау; бақылау құжаттарды ресімдеу.</p>
АП 11	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - электржабдығының құрылымдық сұлбасы мен белгіленуін; - оталдыру жүйесінің жалпы құрылымын; - жүргізушіні ақпаратпен қамтамасыз ету; - дыбыстық дабыл аспаптарын; - жетектік құрылғыларды; менгеруі керек: - автокөліктердің соғылуының алдын алу жүйесінің (АСАЖ) жұмыс істеу алгоритмін орындауды;</p>	<p>Автокөліктердің электрж: энергетикалық қамтамасыз ету; іске қажетті жүйесі; жарық техникалық жабдық; бақылау қамтамасыз ету; қозғалтқыш жүйелері; электроника; трансмиссияны басқару; қосымша жабдықты басқарудағы электржүйелерін басқарудағы автоматтық электрлік және электронды жабдығын</p>
АП 12	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - қозғалтқыштардың жіктелуі мен жұмыс процестерін; - отындардың құрамы мен қасиеттерін; - газ алмасу процестерін; - қозғалтқыштары механикалық шығындарды; - қозғалтқыштардың конструкциясын; - автокөлік қасиеттерін, оларды бағалау және анықтау параметрлерін; менгеруі керек: - автокөліктің пайдаланушылық қасиетіне теориялық талдау жүргізуде;</p>	<p>Автокөліктер және қозғалтқыш қозғалтқыштардың теориясы, динámica конструкциясы; қозғалтқыштардың қозғалтқыштары; поршенді ДВС; қозғалтқыштың энергетикалық экономика-энергетикалық көрсеткіште жылдамдату әдістері; қозғалтқыш сипаттамалары; отын және олардың қасиеттері; мен қасиеттері; қозғалтқыштың сипаттамалары; автокөліктің эксплуатациялық автокөліктің тартым-динамикалық автокөліктің тежелуі; автокөліктің автокөліктің беріктігі мен басқарылуының жүрісінің өтімділігі мен біркелкілігі.</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
	<p>Біліктілік: 091103 3 – «Электромеханика» Мамандандыру: «Металлургия кәсіпорындарының электр және электрлік механикалық жабдығын техникалық пайдалану, қызмет көрсету және жөндеу»</p>	
АП 01	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - электржабдығының негізгі типтерін: көтеру-тасымалдау механизмдері мен машиналарының, электр термиялық қондырғылардың; металл кесетін станоктардың; қара және түсті металлургия кәсіпорындарының; тарату құрылғыларының, трансформаторлық қосалқы станциялардың, 35 кВ дейінгі кернеумен кабелдік және әуелік желілердің электрберілістерін; менгеруі керек: - жарық көзін, шамдалдарды таңдауды; - электрмен жарықтандыру үшін аппаратураны таңдауды, сымдардың қимасын таңдауды, сымдарды төсеу тәсілдерін; - электржабдығының типін таңдауды, температураны реттеу тәсілдерін; - дәнекерлеу аппараты мен электржабдығының типін таңдауды; - крандар мен лифттердің барлық механизмдеріне электр қозғалтқыштарын есептеуді, таңдауды және тексеруді; - электржетегін, басқару, қорғау, коммутация аппараттарын есептеуді және таңдауды; - ПУЭ бойынша В немесе II категориясына сәйкес</p>	<p>Металлургия кәсіпорынының электрлік жарықтандыру – жарық техникалық жабдықтар; электр термиялық қондырғылар: оқу кедергілер пеші; доғалы пештердің индукциялық пештердің және қозғалтқыштың электржабдығы; индукциялық қондырғы сұлбалары; дәнекерлеу қондырғыларының автоматтап көтеру-тасымалдау қондырғыларының крандардың электржетектері мен есептеу және таңдау; көтеру желілік-түйіспелік және түйістірмей біріктірілген және грейферлік крандар; крандарды біріктіретін және жолаушылар лифттерінің ағындық-көлік жүйелері механизмдері; үздіксіз көліктің электржабдығы; жаңа қауіпті орынжайлардағы электржабдығын кәсіпорынының электржабдығы; түрлі кәсіпорынының электржабдығы; байыт</p>

	<p>электр машиналары мен электр жабдығын таңдауды; - әрбір механизм үшін электр қозғалтқышының типін таңдауды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - кара және түсті металлургия кәсіпорының электрлік және электр механикалық жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету; - технологиялық қондырғылар мен жалпы өнеркәсіптік механизмдердің электр жабдығын техникалық пайдалану және қызмет көрсету;</p>	<p>электр жабдығы; ұсатқыш, диірмен, байыту ме электр магниттік айырғыштардың, қс концентраттарды құрғату ме электр жетектерінің ерекшеліктері; цехтарының электр жабдығы: шихта құ күйдіру пештерінің, агломерациялық конвертерлердің, құю машиналарының механизмдерінің; электр сүзгілерінің ти</p>
<p>АП 02</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - түйіндік сынау туралы; қосып көру және кешендік сынау туралы негізгі мәліметтерді; - кабелдік желіге техникалық құжаттауды; - оперативті ауыстырып қосу өндірісінің тәртібін; - кәсіпорынның электр жабдығын монтаждауға талаптарды; - жөндеу және монтаждық жұмыстардың технологиясын; - электр жабдығын пайдалану ережелерін; - кейбір жұмыс түрлерін өндіру кезіндегі қауіпсіздік шараларын; циклдерін және жөндеу жоспарларын; жөндеу құжаттамасын; жөндеуді ұйымдастыру жүйелерін; электр жөндеу цехының құрылымын; меңгеруі керек: - жоғары кернеумен оқшауламань сынауды; - машинаның тоқтық жүктемесін және кернеуін өлшеу; вибрация мен саңылауды өлшеуді; - трансформаторларды жүктеу және қайта жүктеу коэффициентін анықтауды; - тарату құрылғыларын тексеруді, түйіспелердің күйін бақылауды; - тренажерде оперативті ауыстырып-қосуды орындау; - электр жабдығын жөндеуге тораптық кестелерді құруды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - жөндеудің кестелері мен технологиялық карталарын құру; - электр жабдығының техникалық паспорттарымен жұмыс; - бақылау-өлшеу аспаптарын, слесарлық жұмыстарды орындау үшін құралдарды пайдалану;</p>	<p>Электр жабдығын пайдалану электр жабдығын пайдалану: металлур жөндеген электр жабдығын пайдалан және қабылдау; ішкі электр тораптары металлургия кәсіпорындарын, 35 к желілерді, кабелдік желілерді, тр; қосалқы станциялар мен тарату электр жетектерін, электр пештері дәнекерлеу қондырғыларын, крандар м электр жабдығын пайдалану; электр жа басқару; кәсіпорындар мен азаматтық жарықтандырылуын, 35 кВ дейінгі желілерін, 10 кВ кернеумен кабелдік станциялардың трансформаторлары ме тұрақты және айнымалы токтың элек қосып-реттеу аппаратурасын жөндеу; кәсіпорында ғимараттардың ішкі электр электр жабдығын, 10 кВ кернеумен әу кернеумен кабелдік желілерді, тр; қосалқы станциялардың эле электр қозғалтқыштарды, басқару аппа мен көтергіштердің электр жабдығын м</p>
<p>АП 03</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - электр жетегін басқару сұлбаларын; - механизм қозғалтқыштарын таңдау және тексеру шарттарын; - электр жетегінің жұмысқа беріктігін анықтау және жылдамдықты реттеу тәсілдерін. меңгеруі керек: - электр жетегінің электрлік және электр механикалық параметрлерін есептеуді; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - ЭП кинематикалық сұлбасын құру; - инерция моменттерін анықтау; - электр жетегін қосудың қарапайым сұлбаларын монтаждау;</p>	<p>Электр жетегінің негіз электр жетегінің механикасы; э механикалық бөлігінің құрылымы мен электр жетегінің орнықпаған механик электр жетегінің координаталарын ретт ток қозғалтқыштарымен электр жетегі тұрақты тогының қозғалтқыштарым тізбектей қоздыру тұрақты тогының қс электр жетегі; асинхронды және синхрс қозғалтқыштарымен электр жетегі; энергетикасы, электр қозғалтқышт электр жетегі жұмысының энергетикал электр қозғалтқыштарының қуатын ес тексеру.</p>

	<p>- торапқа қозғалтқышты қосудың қарапайым сұлбаларын м о н т а ж д а у ;</p> <p>- электрқозғалтқыштарын торапқа қосу.</p>	
<p>АП 04</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - электржетегін басқару сұлбаларын; - автоматтандырылған электржетегінің құрылымдық с ұ л б а л а р ы н ; - кері байланыстардың негізгі түрлерін; - басқарудың ұқсас және дискретті элементтерін; - басқару сұлбаларының типтік түйіндерін; жартылай өткізгіш күштік түрлендіргіштермен электржетектерін; - іздік электржетегін құру қағидасын; м е ण г е р у і к е р е к : - негізгі параметрлері бойынша аппараттарды таңдайды; - релелік–түйіспелік сұлбаларды оқуды; - тұрақты және айнымалы ток іске қосу қозғалтқыштарының күрделі емес қағидалық сұлбаларын к ұ р у д ы ; - монтаждық сұлбаларды құруды; - тұйық ЭП САУ құруды; - күрделі емес ЭП САУ сенімділігін есептеуді; - әрбір элементтің үздіксіз жұмыс коэффициентін а н ы қ т а у д ы ; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - күрделі емес сұлбаларды монтаждауды; - ақаулықтарды жоюды; - ұқсас сигналды сандыққа аудару; - техникалық қызмет көрсетуді арттырудың практикалық әдістерін пайдалануды. 	<p>Электржетегін автоматтық электржетегінің ажыратылған құрылы түйық басқару жүйелерінің элементтер ; тұрақты және айнымалы ток э басқарудың ажыратылған жүйелері; э тұйық құрылымы; электржетектерін ба элементтері мен құрылғыларын, тұрақ ток электржетектерін басқарудың бағдарламалық басқару эле электржетектерін сандық бағдарла жүйелерінің жіктелуі; электржетектер басқару жүйесінің басқару электржете электржетегінің сенімділігін анықт; ұғымдары, электржетектерінің сенімді арттыру әдістері.</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек</p> <ul style="list-style-type: none"> - энергетикалық жүйелер туралы негізгі мәліметтерді; - электр энергиясын тұтынушылардың электрлік жүктемесін анықтау әдістерін; - цехтарды, кәсіпорындарды электрмен қамсыздандыру с ұ л б а л а р ы н к ұ р у д ы ; - 1000В дейін және жоғары кернеумен қорғаныстық коммутациялық аппаратура құрылғысын; - электр станциялары мен қосалқы станциялардың электржабдықтары мен электр беріліс желілерінің құралымдық ерекшеліктерін; - энергожүйелеріндегі релелік қорғаныс пен автоматиканың теориялық негіздерін; - ішкі атмосфералық асқын кернеу мен асқын кернеуден к о р ғ а у д ы ; м е ण г е р у і к е р е к : - техникалық талаптарға байланысты қажетті жабдықты т а ң д а у д ы ; - техникалық талаптарға байланысты жетекті таңдауды; - жарықтандыру қондырғыларының электрлік сұлбасын к ұ р у д ы ; - қажетті компенсациялық қуатты есептеу және каталог б о й ы н ш а о ы т а ң д а у ; - жақын жатқан сымдар мен кабелдердің коэффициентін ортаның жағдайына, температураға және санына 	<p>Металлургия кәсіпорындарын электрм электр станцияларының белгіленуі м олардың жұмыс режимдерін; эле тұтынушыларға берудің құрылымдық с жоғары кернеумен электр станцияла станциялардың негізгі электржабдығы кернеумен электр станциялары станциялардан электр энергиясының дейінгі кернеуге күштік және электржабдығы туралы жалпы мәліме қамсыздандырудың үздіксіз жұмыс етілетін дәрежесі бойынша эле қабылдағыштарының жіктелуі; 1000 негізгі қорғаныстық және коммутаци электр тораптарының құралымдық орындалуы; электр жүктемелерінің г шамаларды анықтау және белгілеу кернеумен электр қондырғылары жүктемелерді есептеу; жарықтандыр электрлік жүктемелерін есептеу; ре кернеуін реттеу және компенсациясы рауалы қызу және токтың экономик</p>

<p>АП 05</p>	<p>байланысты анықтау; - рұқсат етілетін ток пен токтың экономикалық тығыздығы бойынша өткізгіш өнімнің қимасын таңдау бойынша есептеу; - электр тораптарында кернеу шығындарын анықтауды; - электрмен қамсыздандыру сұлбаларына байланысты цехтық трансформаторлық қосалқы станциялардың құралымын орындауды; - басты төмендеткіш қосалқы станцияларды құралымдауды; - жерлендіру құрылғыларын есептеуді; - әртүрлі электржабдығының оқшауламасын сынауды; - асқын кернеуден қорғау сұлбаларын құруды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - сұлбаларды оқу және құру; - электрмен қамсыздандыру жүйелерінде қысқа тұйықталу токтарын есептеу; - реакторды таңдау және тексеру; - қысқа тұйықталу тогының беріктігіне шиналарды таңдап, тексеру; - цехтық қосалқы станцияда 0,4 кВ шиналарда электр жүктемелерін есептеу; - әртүрлі электржабдығының оқшауламасын сынау; - найзағайдың тура соққыларынан қорғауды есептеу; - жерлендіру құрылғыларын және олардың орындалуын есептеу.</p>	<p>бойынша сымдар мен кабелдердің қим: дейін кернеумен қондырғыларда эл қорғау; кернеу шығыны бойынша эл таңдау және есептеу; кәсіпорында электрмен қамсыздандыру; қысқа тұй тұйықталу тогының шамаларын есепте тогының әсерін ескеріп қосалқы стан вольтты ток өтетін бөліктер мен аппи жүктеме картограммасы; қосалқы стан мен орналасқан жерін таңдау; ; жүктемелерінің электр жүктемелерін станцияларда трансформаторлардың таңдау; цехтық және трансформат станциялар; басты төмендеткіш және станциялары; электр қондырғыларын және нөлдеу; электрмен қамсызданд релелік қорғанысы мен автоматтанд қорғаныстың негізгі түсініктері мен т қамсыздандыру жүйелерінде жс техникасының элементтері; жоғ электржабдығының оқшауламасын атмосфералық асқын кернеулер және қорғау.</p>
<p>АП 06</p>	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - пайдаланудағы электржабдығының қосып-реттеу және баптау жұмысын ұйымдастыруды және құрамын; - жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін; - электрқондырғыларын баптау кезінде өлшеу техникасын; - электрқондырғыларын сынау көлемін; м ең г е р у і к е р е к : - сынау және баптау үшін жұмыс орнын ұйымдастыруды; - оқшауламаны өлшеуді; диэлектрлік шығынның бұрыштық тангенсін сынауды; жоғары кернеумен оқшауламаны сынауды; ажыратқыштардың уақытша және жылдамдық сипаттамаларын алуды; - күштік кабелді арттырылған кернеумен сынауды; тәжірибелік дағдысы болуы тиіс: - электржабдығын, басқару сұлбаларын, қорғаныс және сигналдауды тексеру, сынау және баптау; - тұрақты ток көпірімен, секундомермен және термометрмен жұмыс істеу; - мегомметрмен, жоғары кернеулі сынау аппараттарымен жұмыс істеу; - сынау сұлбаларында аппаратураны пайдалану.</p>	<p>Электржабдығын іске қосу және баптау жұмыстарын ұйымдастыру; электрқондырғыларын өлшеу техникасы; электрқондыр аппараттарын: түйістіргіштерді, қосқыштарды, электрмагниттік және автоматтық ажыратқыштарды, түйісп ажыратқыштар мен магниттік күшей қосалқы станциялардың электржабдығ трансформаторларды, күштік кабелдік кернеу өлшеу трансформаторларын сынау; асинхронды және синхронды в реттелетін электржетектерін баптау; қозғалтқыштарымен жетектерді бап токтың жиіліктік реттелетін электржетектерін баптау;</p>
	<p>Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарын басқару негіздерін; - кәсіпорын мүлігінің құрамын, қозғалысын және есепке алуды; - мекеме және еңбек төлемі саласында кәсіпорынды басқарудың экономикалық механизм әрекетін; - өнеркәсіп және энергетика кәсіпорындарында есеп және</p>	<p>Сала нарықтық қатынастар жүйесіндегі с менеджмент; басқарудың негізгі қағида маркетинг; сала кәсіпорынының өндірі кәсіпорынының капиталдық салымдар</p>

	Циклдар мен оқу пәндерінің атаулары	Емтихан / Сынақ	Барлығы	Теориялық сабақ	Зертханалық-тәжірибелік сабақ	Қу жо жү
1	2	3	4	5	6	7
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері					
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	2/1	152	95	57	
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	-/1,2	152	152		
ЖБП 03	Шетел тілі	- /1,2	76	38	38	
ЖБП 04	Әлем тарихы	- / 1	57	57	-	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	3 / -	72	72	-	
ЖБП 06	Қоғам тану	- / 1	57	57	-	
ЖБП 07	Математика	2 / 1	171	76	95	
ЖБП 08	Информатика	- / 1,2	76	38	38	
ЖБП 09	Физика	2 / 1	152	95	57	
ЖБП 10	Химия	-/ 1,2	114	76	38	
ЖБП 11	Биология	- / 2	38	38	-	
ЖБП 12	География	- / 1	38	38	-	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық	- / 1,2,3	136	76	60	
ЖБП 14	Дене тәрбиесі	- / 1,2	157	-	157	
	Модуль бойынша қорытынды	4/20	1448	908	540	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер					
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орысша) тілі	4 / 3	96	-	96	
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	- / 3,4	80	-	80	
ЖГП 03	Дене тәрбиесі	8 / 3,4,5,6	256		256	
	Модуль бойынша қорытынды	2/7	432		432	
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер					
ӘЭП 01	Мәдениеттану	- / 6	40	40	-	
ӘЭП 02	Философия негіздері	- / 5	32	32	-	
ӘЭП 03	Әлеумет пен политология негіздері	- / 3	36	36	-	
ӘЭП 04	Экономика негіздері	- / 6	40	40	-	
ӘЭП 05	Құқық негіздері	5/ -	32	32	-	
	Модуль бойынша қорытынды:	1/4	180	180	-	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					
ЖКП 01	Сызу	- / 3,4	82	48	34	
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	4 / 3	82	48	34	
ЖКП 03	Электротехника	- / 3	72	54	18	
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	- /5	48	36	12	
ЖКП 05	Теплотехника	- /3, 4	112	76	36	
ЖКП 06	Физикалық химия	-/3, 4	128	80	48	

ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	- / 4	56	32	24	
Модуль бойынша қорытынды:	1/9	1/10	580	374	206	
КМ	Кәсіптік модульдер					
АП 00	Арнайы пәндер					
АП 01	Мамандықтың негізі	- / 3	108	92	16	
АП 02	Металлургиялық процестерге шикізатты дайындау	- / 4,5	100	60	40	
АП 03	Болат өндірісі	5 ,6/7	144	90	24	30
АП 04	Металлургиялық процестің физика-химиялық негіздері	5 / 6	142	88	54	
АП 05	Шойын өндірісі	6/5	102	52	20	30
АП 06	Металлургиялық өндірістің технологиясы	7/8	94	66	28	
АП 07	Электрлі болат және ферокорытпалар өндірісі	-/6,7	69	55	14	
АП 08	Металлургиялық пеш	8/ 7	100	50	20	30
АП 09	Болатты құю мен кристалдану	- / 7	45	45	-	
АП 10	Экономика, өндірісті жобалау мен ұйымдастыру	- / 7	80	46	10	24
АП011	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	- / 8	72	72		
Цикл бойынша қорытынды:	6/12	6 / 13	1056	716	226	114
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдары анықтайтын пәндер)	- / 8	48	48		
Цикл бойынша қорытынды:	-/1	48	48			
	Барлық теориялық оқу бойынша:	14/55	3744	2226	1404	114
КП 00	Кәсіптік практика					
КП 01	Оқу-практикалық шеберханада практика		288			
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		504			
КП 03	Кәсіптік дағдысын алу және бекіту бойынша практика		432			
КП 04	Диплом алдындағы практика		216			
	Диплом жобасын орындау		288			
	Практикалық оқытудың барлық сағаты		1728			
Е	Емтихандар:		288			
АА 00	Аралық аттестаттау		216			
ҚДДБ 00	- кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі және біліктілігін беру		5			
ҚА	-қорытынды аттестаттау		67			

100219 2 – Синтетикалық қождарды балқытушысы*
 100220 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*
 100221 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат
 балқытушысы*
 100222 2 – Жөндеуші-дәнекерлеуші*
 100224 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы*
 100225 2 – Басқару бекетінің операторы*
 100226 2 – Шахта пешін газдаушы*
 100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы*

Оқыту түрі: күндізгі
 Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
 негізгі орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бақылау үлгісі Емтихан / Сынақ	Оқу уақытының көлемі (сағат, қ)		
			Барлығы	Олардың ішінде:	
1	2	3	4	Теориялық сабақ	Зертханал тәжірибел сабақ
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері		1668	836	832
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	1,2,3/4	192	60	132
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	1,2,3/-	128	128	
ЖБП 03	Шетел тілі	1,3,4/2	128	68	60
ЖБП 04	Әлем тарихы	1/-	48	48	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	-/2	80	80	
ЖБП 06	Қоғам тану	1/-	64	64	
ЖБП 07	Математика	1,2/3	192	96	96
ЖБП 08	Информатика	-/1	64	32	32
ЖБП 09	Физика	1,2/3	160	76	84
ЖБП 10	Химия	1,2,3/-	116	48	68
ЖБП 11	Биология	2/-	40	20	20
ЖБП 12	География	2/-	40	40	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық	1,2,4,3/-	140	60	80
ЖБП 14	Дене тәрбиесі	1,2,3,4	276	16	260
ЖКП00	Жалпы кәсіптік пәндер		380	156	224
ЖКП 01	Сызу	1,2/-	92	36	56
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	3/4	96	36	60
ЖКП 03	Электротехника	3/-	48	24	24
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	3/-	24	12	12
ЖКП 05	Жылу техникасы	4/-	60	24	36
ЖКП 06	Физикалық химия	4/-	24	12	12

ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	6/-	36	12	24
АП 00	Арнайы пәндер		364	163	142
АП 01	Металлургиялық өндірісінің технологиясы	4/6	103	43	60
АП 02	Болат өндірісі	4/-	48	24	10
АП 03	Шойын өндірісі	4/-	48	24	10
АП 04	Металлургиялық пештер	6/-	36	10	10
АП 05	Экономика, өндірісті жобалау мен ұйымдастыру	6/-	45	20	10
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	-/6	36	18	18
Біліктілігі: 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*					
АП 07	Болатты мартен пештерінде өндіру	-/6	48	24	24
Біліктілігі:100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*					
АП 07	Мартен пештерінің жабдығы	-/6	48	24	24
Біліктілігі:100204 2 – Шөмішті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары ковшінің жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі:100205 2 – Араластырушы*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары араластырушының жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100206 2 – Құю машинасының машинисті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары құю машинасының машинистің жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100208 2 – Бұзу машинасының машинисті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары толтырушы машинасының машинистің жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100211 2 – Дистрибутор машинисті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары дистрибутор машинистің жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерге тиеуші оператордың жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100222 2 – Жөндеуші-дәнекерлеуші*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары слесарь жөндеушінің жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаудағы)*					
АП 07	Кождарды қайта өңдеу	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100219 2 – Синтетикалық кождарды балқытушысы*					
АП 07	Синтетикалық кождарды өңдеу технологиясы	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100220 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*					
Біліктілігі: 100221 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*					
АП 07	Электр-қожды қайта балқытудың теориясы мен технологиясы	-/6	48	24	24

Біліктілігі: 100218 2 – Металлургия өндірісі кранының жүргізушісі*

АП 07	Металлургиялық өндірістің жабдығы	-/6	48	24	24
-------	-----------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100207 2 – Болат құюшы*

АП07	Құю және кристалдану	-/6	48	24	24
------	----------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100209 2 – Конвертер болат балқытушы*

АП07	Конвертерде болат өндірісі	-/6	48	24	24
------	----------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі*

АП07	Конвертерде болаттарды өндіруге арналған құралдар	-/6	48	24	24
------	---	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100213 2 – Шихташы*

АП07	Металлургиялық үрдістерге шихта материалдарын дайындау	-/6	48	24	24
------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100214 2 – Электр пешінің болат балқытушысы*

АП07	Электрлі болат өндірісі	-/6	48	24	24
------	-------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100215 2 – Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі*

АП07	Электрболат өндіруге арналған жабдығы	-/6	48	24	24
------	---------------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*

АП07	Вакуумді пештерде болат өндірісі	-/6	48	24	24
------	----------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*

АП07	Вакуумді пештерде болат өндіруге арналған жабдығы	-/6	48	24	24
------	---	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100224 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы*

АП07	Үздіксіз кесектердің құйылуы және кристалдануы	-/6	48	24	24
------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100225 2 – Басқару бекетінің операторы*

АП07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерді жүктеу оператордың жұмыс ерекшелігімен	-/6	48	24	24
------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100226 2 – Шахта пешін газдаушы*

АП07	Темірдің домнасыз металлургиясы	-/6	48	24	24
------	---------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы*

АП07	Темірдің домнасыз металлургиясы	-/6	48	24	24
------	---------------------------------	-----	----	----	----

ҚП 00	Қосымша пәндер		72		
--------------	-----------------------	--	-----------	--	--

КП00	Кәсіптік практика		1728		
-------------	--------------------------	--	-------------	--	--

КП 01	Оқу слесарлы-механикалық практика		216		
-------	-----------------------------------	--	-----	--	--

КП 02	Кәсіптік дағдысын алу жөніндегі практика		396		
-------	--	--	-----	--	--

КП 03	Технологиялық практика		1116		
-------	------------------------	--	------	--	--

Е 00	Емтихандар		108		
-------------	-------------------	--	------------	--	--

АА 00	- аралық аттестаттау		72		
-------	----------------------	--	----	--	--

ҚА 00	- қорытынды аттестаттау		31		
-------	-------------------------	--	----	--	--

ҚДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілікті беру		5		
---------	---	--	---	--	--

	Міндетті оқудың қорытындысы:		4320		
--	-------------------------------------	--	-------------	--	--

К	Консультациялар		240		
---	-----------------	--	-----	--	--

Ф	Факультативтік сабақтар				200		
	Барлығы:				4760		
Қорытынды аттестаттау мына нысанда жүргізіледі: арнайы пәндері бойынша диплом жұмысын қорғау							
1.	«Металлургиялық		өндірістің		те		
2.	«Еңбекті		қорғау		және тіршілік		
3.	Мамандық		біліктілігімен		сәйкес		
Біліктілігі:	100202	2	–	Мартен	пешінің		
Болатты				мартен	пештерінде		
Біліктілігі:	100203	2	–	Мартен	пешінің		болат к
Мартен					пештерінің		
Біліктілігі:		100204			2		–
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		ковшінің жұ		
Біліктілігі:		100205			2		–
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		миксершінің		
Біліктілігі:	100206	2	–	Құю	маши		
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		құю машинасының машини		
Біліктілігі:	100208	2	–	Бұзу	маши		
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		құю машинасының машини		
Біліктілігі:	100211	2	–		Дистрибут		
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		дистрибутор машинистің		
Біліктілігі:	100212	2	–		Конвертерді		
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		конвертерге тиеуші		
Біліктілігі:		100222		2	–		
Болат ерітетін	цехтардың		құрал-жабдықтары		слесарь жөндеушінің		
Біліктілігі:	100201	2	–		Балқытушы		
Шлактарды					қайта		
Біліктілігі:	100219	2	–		Синтетикалық қо		
Синтетикалық					шлактардың өндеу т		
Біліктілігі:	100220	2	–		Қышқылсыздандыру		
Ашытқылар							
Біліктілігі:	100221	2	–	Электр-қож	қайта балқыту		қондырғыларының
Электр-шлакты				балқытпа	теориясы мен		
Біліктілігі:	100218	2	–	Металлургия	өндірісі		
Металлургиялық					өндірістің		
Біліктілігі:		100207			2		–
Құю					және		
Біліктілігі:	100209	2	–		Конвертер		
Конвертерде					болат өндірі		
Біліктілігі:	100210	2	–	Конвертер	болат		
Конвертерде					өндірісі		
Біліктілігі:		100213			2		–
Металлургиялық					процестерге шихта материа		
Біліктілігі:	100214	2	–	Электр	пешінің		
Электр					болат		
Біліктілігі:	100215	2	–	Электр	пешінің		болат
Электрболат					өндіруге арналған		
Біліктілігі:	100216	2	–	Вакуум	пешінің		
Вакуумді					пештерде болат		
Біліктілігі:	100217	2	–	Вакуум	пешінің		болат ба
Вакуумді	пештерде				болат өндіруге		
Біліктілігі:	100224	2	–	Дайындаманы	үздіксіз		құю
Үздіксіз	құйылған				құю және		
Біліктілігі:	100225	2	–		Басқару б		

Болат	балкыту			цехтарының	
Біліктілігі:	100226	2	–	Шахта	
Темірдің			домнасыз		
Біліктілігі:	100227	2	–	Шахта	п
Темірдің домнасыз металлургиясы					

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 153-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім беру

Білім коды мен бейіні: 1000000 - Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1002000 - «Қара металдар металлургиясы (түрлері бойынша)»

Біліктілігі: 100223 3 - Техник-металлург

О қ ы т у т ү р і : к ү н д і з г і

О қ ы т у д ы ң н о р м а т и в т і к м е р з і м і :

жалпы орта білім базасында 2 жыл 10 ай

Оқу үрдісінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бакылау үлгісі Емтихан / Сынақ	Оқу уақытының көлемі (сағат, кредит)		
			Барлығы	Олардың ішінде:	
			Теориялық сабақ	Зертханалық-тәжір сабақ	
1	2	3	4	5	6
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		480	110	370
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орысша) тілі	- / 1	72	-	72
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	- / 1,2	64	-	64
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	1 /-	80	80	-
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	6/1,2,3,4,5	264	30	234
ӘЭП 00	Әлеуметті-экономикалық пәндер	-/5	180	180	-
ӘЭП 01	Мәдениеттану	- / 4	40	40	-
ӘЭП 02	Философия негіздері	- / 3	32	32	-
ӘЭП 03	Әлеумет пен политология негіздері	- / 1	36	36	-

ӘЭП 04	Экономика негіздері	- / 4	40	40	-
ӘЭП 05	Құқық негіздері	- / 3	32	32	-
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		580	321	259
ЖКП 01	Сызу	2 / 1	82	48	34
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	1 / 2	82	48	34
ЖКП 03	Электротехника	- / 1	72	54	18
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	2/3	48	36	12
ЖКП 05	Теплотехника	- / 2	112	76	36
ЖКП 06	Физикалық химия	- / 2	128	80	48
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	-/2	56	32	24
АП 00	Арнайы пәндер		1088	716	242
АП 01	Мамандықтың негізі	-/1	108	92	16
АП 02	Металлургиялық процестерге шикізатты дайындау	-/2,3	100	60	40
АП 03	Болат өндірісі	3,4/5	160	90	24
АП 04	Металлургиялық процестердің физика-химиялық негіздері	3/4	142	88	54
АП 05	Шойын өндірісі	4/3	102	52	20
АП 06	Металлургиялық өндірістің технологиясы	5/6	94	66	28
АП 07	Электрлі болат және ферокорытпалар өндірісі	-/4,5	85	55	30
АП 08	Металлургиялық пештер	6/5	100	50	20
АП 09	Болатты құю мен кристалдану	-/5	45	45	-
АП 10	Экономика, өндірісті жобалау мен ұйымдастыру	-/5	80	46	10
АП 11	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	-/6	72	72	
ҚП	Қосымша пәндер	-/6	48	48	
	Барлық теориялық оқыту		2376		
КП 00	Кәсіптік практика		1728		
КП 01	Оқу-слесарлы-механикалық практика		288		
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		504		
КП 03	Технологиялық практика		432		
КП 04	Диплом алдындағы практика		216		
	Диплом жобасын орындау		288		
Е	Емтихан		216		
АА 00	- аралық аттестаттау		144		
ҚА 00	- қорытынды аттестаттау		67		
ҚДДБ 00	- кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілік беру		5		
	Міндетті оқудың қорытындысы:		4320		
К	Консультациялар		300		
Ф	Факультативтік сабақтар		340		
	Барлығы:		4960		

Қорытынды
аттестаттау
мына пішінде
жүргізіледі:
диплом
жұмысын
қорғау

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 10 шілдедегі
№ 268 бұйрығына 154-қосымша
Үлгілік оқу жоспары
техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау»
Мамандығы: 1002000 - «Қара металдар металлургиясы (түрлері бойынша)»

Б і л і к т і л і г і :

100201	2	–	Балқытушы	(барлық атаулары бойынша)*
100202	2	–	Мартен пешінің болат балқытушысы*	
100203	2	–	Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*	
100204	2	–	Ш ө м і ш т і *	
100205	2	–	А р а л а с т ы р у ш ы *	
100206	2	–	Құю машинасының машинисті*	
100207	2	–	Болат құюшы*	
100208	2	–	Бұзу машинасының машинисті*	
100209	2	–	Конвертер болат балқытушы*	
100210	2	–	Конвертер болат қорытушы көмекшісі*	
100211	2	–	Дистрибутор машинисі*	
100212	2	–	Конвертерді жүктеу операторы*	
100213	2	–	Ш и х т а ш ы *	
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 – Metallургия өндірісі кранының жүргізушісі*
 100219 2 – Синтетикалық қождарды балқытушысы*
 100220 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*
 100221 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат
 балқытушысы*
 100222 2 – Жөндеуші-дәнекерлеуші*
 100224 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы*
 100225 2 – Басқару бекетінің операторы*
 100226 2 – Шахта пешін газдаушы*
 100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы*

Оқыту түрі: күндізгі

Оқытудың нормативтік мерзімі: 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Барлық сағаты	Бақылау үлгісі Емтихан / Сынақ	Оқу уақытының көлемі (сағат, кредит)		
				Олардың ішінде:		
				Барлығы	Теориялық сабақ	Зертханалық-тәжір сабақ
1	2	3	4	5	6	7
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер					
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі		2/1	72	16	56
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі		-/1	64	16	48
ЖГП 03	Қазақстан тарихы		1/-	80	80	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі		-/1,2	92	16	76
	Қорытынды ЖГП:	308		308	128	180
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер					
ЖКП 01	Сызу		-/1,2	46	16	30
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері		-/1,2	76	30	46
ЖКП 03	Жалпы электротехника		-/1,2	39	16	23
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері		-/1	16	16	
ЖКП 05	Жылутехника		-/1	48	16	32
ЖКП 06	Металлургиялық процестің физика-химиялық негіздері		-/2	14	7	7
	Қорытынды ЖКП:	239		239	101	138
АП 00	Арнайы пәндер			234	102	132
АП 01	Металлургиялық өндірістің технологиясы		2/1	47	15	32
АП 02	Болат өндірісі		-/1	32	16	6
АП 03	Шойын өндірісі		-/1	28	12	6
АП 04	Металлургиялық пештер		-/2	14	7	7

АП 05	Экономика, өндірісті жобалау мен ұйымдастыру	-/2	28	14	14
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*					
АП 07	Болатты мартен пештерінде өндіру	2/-	70	28	42
Біліктілігі:100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*					
АП 07	Мартен пештерінің жабдығы	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100204 2 – Шөмішті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары ковшінің жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі:100205 2 – Араластырушы*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары араластырушының жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100206 2 – Құю машинасының машинисті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары құю машинасының машинистінің жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100208 2 – Бұзу машинасының машинисі*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары бұзу машинасының машинистінің жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100211 2 – Дистрибутор машинисті*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары дистрибутор машинистінің жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерге тиеуші оператордың жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100222 2 – Жөндеуші-дәнекерлеуші*					
АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары жөндеуші-дәнекерлеушінің жұмыс ерекшелігімен	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100201 2 – Балқытушы (барлық атаудағы)*					
АП 07	Қождарды қайта өңдеу	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100219 2 – Синтетикалық қождарды балқытушысы*					
АП 07	Синтетикалық қождарды қайта өңдеу технологиясы	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100220 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*					
АП 07	Қышқылсыздандыру технологиясы	2/-	70	28	42
Біліктілігі: 100221 2 – Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*					
АП 07	Электр-қожды балқытпаның теориясы және технологиясы	2/-	70	28	42

Біліктілігі: 100218 2 – Metallургия өндірісі кранының жүргізушісі*

АП 07	Металлургиялық өндірістің жабдығы		2/-	70	28	42
-------	-----------------------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100207 2 – Болат құюшы*

АП 07	Құю және кристалдану		2/-	70	28	42
-------	----------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100209 2 – Конвертер болат балқытушы*

АП 07	Конвертерде болат өндірісі		2/-	70	28	42
-------	----------------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі*

АП 07	Конвертерде болаттарды өндіруге арналған құралдар		2/-	70	28	42
-------	---	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100213 2 – Шихташы*

АП 07	Металлургиялық үрдістерге шихта материалдарын дайындау		2/-	70	28	42
-------	--	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100214 2 – Электр пешінің болат балқытушысы*

АП 07	Электрлі болат өндірісі		2/-	70	28	42
-------	-------------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100215 2 – Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі*

АП 07	Электрлі болат өндіруге арналған жабдық		2/-	70	28	42
-------	---	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100216 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысы*

АП 07	Вакуумді пештерде болат өндірісі		2/-	70	28	42
-------	----------------------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100217 2 – Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі*

АП 07	Вакуумді пештерде болат өндіруге арналған жабдығы		2/-	70	28	42
-------	---	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100224 2 – Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы*

АП 07	Үздіксіз кесектердің құйылуы және кристалдануы		2/-	70	28	42
-------	--	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100225 2 – Басқару бекетінің операторы*

АП 07	Болат ерітетін цехтардың құрал-жабдықтары конвертерді жүктеу оператордың жұмыс ерекшелігімен		2/-	70	28	42
-------	--	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100226 2 – Шахта пешін газдаушы*

АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы		2/-	70	28	42
-------	---------------------------------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы*

АП 07	Темірдің домнасыз металлургиясы		2/-	70	28	42
-------	---------------------------------	--	-----	----	----	----

	Барлығы ЖКП+АП	472		472	200	252
--	-----------------------	------------	--	------------	------------	------------

ҚП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдарымен анықталатын, пәндер)		-/1	48		
-------	--	--	------------	-----------	--	--

	Барлық ҚП	48				
--	------------------	-----------	--	--	--	--

КП 00	Кәсіптік практика	576				
--------------	--------------------------	------------	--	--	--	--

КП 01	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика	252				
-------	--	-----	--	--	--	--

КП 02	Технологиялық практика	324				
-------	------------------------	-----	--	--	--	--

АА 00	- аралық аттестаттау	36				
-------	----------------------	----	--	--	--	--

	Міндетті оқудың қорытындысы:	1440				
--	-------------------------------------	-------------	--	--	--	--

К	Консультациялар	60				
---	-----------------	----	--	--	--	--

Ф	Факультативтік сабақтар	60				
	Барлығы:	1560				
Қорытынды аттестация мына пішінде жүргізіледі: арнайы пәндері бойынша диплом жұмысын қорғау						
1.	«Металлургиялық		өндірістің			
2.	«Еңбекті қорғау және		тіршілік			
3.	Мамандық		біліктілікпен		сәйкес	
100202	2	– Мартен пешінің болат балқытушысы	-		Болатты	
100203	2	– Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі	-		Мартен	
100204	2	– Шөмішті-Болат ерітетін цехтардың құрал-жабды			е р е	
100205	2	– Араластырушы-Болат ерітетін цехтардың құрал-жабды			е р е	
100206	2	– Құю машинасының машинисті-Болат ерітетін цехтард			е р е	
100208	2	– Бұзу машинасының			е р е	
100211	2	– Дистрибутор машинисі - Болат ерітетін цехтардың			е р е	
100212	2	– Конвертерді жүктеу операторы - Болат ерітетін			е р е	
100222	2	– Жөндеуші-дәнекерлеуші - Болат ерітетін цехтардың			е р е	
100201	2	– Балқытушы (барлық атаудағы)- Шлактарды			е р е	
100219	2	– Синтетикалық кождарды балқытушысы - Синтетикалық			е р е	
100220	2	– Қышқылсыздандырушылар балқытушысы -			е р е	
100221	2	– Электр-қож қайта балқыту қондырғыларының болат бал			е р е	
100218	2	– Metallургия өндірісі кранының жүргізушісі - Metallур			е р е	
100207	2	– Болат құюшы - Құю			е р е	
100209	2	– Конвертер болат балқытушы - Конвертерд			е р е	
100210	2	– Конвертер болат қорытушы көмекшісі - Конвертерде бол			е р е	
100213	2	– Шихташы - Metallургиялық процестерге шихта			е р е	
100214	2	– Электр пешінің болат балқытушысы -			е р е	
100215	2	– Электр пешінің болат қорытушысы көмекшісі - Эле			е р е	
100216	2	– Вакуум пешінің болат балқытушысы - Вакуумді			е р е	
100217	2	– Вакуум пешінің болат балқытушысының көмекшісі -			е р е	
100224	2	– Дайындаманы үздіксіз құю м			е р е	
100225	2	– Басқару бекеті			е р е	
100226	2	– Шахта пеш			е р е	
100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы						

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 155-қосымша

Мамандыққа арналған техникалық және кәсіптік білім деңгейі бойынша оқу бағдарламасының құрлымы

1.1. 1002000 Қара металдар металлургиясы (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің орта буын маманы деңгейінің оқу бағдарламасының құрылымы.

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Пән циклінің қысқартылған атауы (код)	Пәндер мен кәсіптік модульдердің оқу циклі	Пән атауы және кәсіптік модульдер бөл
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік қазақ және орыс тілдерін; орындауы керек; - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуді дағдыларын иеленуі керек; - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксикалық талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық мимимуды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу	Кәсіби қазақ (Қазақ және орыс тілдерінің синта Мамандыққа арналған терминология бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздік тілдесу. Сөздікпен жұмыс жасау.
ЖГП 02	Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - шетел тілін; орындауы керек; - өзінің кәсіби қызметінде шетел тілін қабілетті қолдану үшін кәсіптік лексиканы сауатты қолдану; игеруі керек; - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуі.	Кәсіби шетел Мамандық бойынша іАҚерлік тіл не Фразеологиялық айналымдар және те бағдарланған мәтіндерді аудару (сөздік тілдесу.
ЖГП 03	Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - денешынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; ережелерін; - салауатты өмір сүру негіздерін; орындауы керек; - бірінші медициналық көмек көрсетуді; түсінігі болу керек:	Дене Маманды дайындау кезіндегі денешы атқаратын ролі, оның салауатты (калыптастыру, денешынықтыру әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық және денешынықтыру негіздерін жетілдіру.

	<p>- адам ағзасының өмір сүру заңдылығы жайлы, денсаулықты сақтау тәсілдері жайлы</p> <p>и г е р у і к е р е к :</p> <p>- негізгі спорт түрлерінің техникасының;</p> <p>- «Президенттік тест» нормаларын, салауатты өмір сүру ;</p> <p>- өзінің денсаулығын жетілдіру дағдыларын;</p>	<p>Кәсіпті-қолданбалы денешынықтыру денешынықтыру мәдениетінің бі қарастырылатын - адам денсаулығы я адам ағзасы және оны зерттеуге арна адамның функционалды күйі және о күйзелудің алдын алуға арналған меди</p>
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘЭП 01	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- Қазақстанда тұратын халықтар мәдениетін және оның әрі қарай даму перспективасын;</p> <p>түсінігі болу керек:</p> <p>- эстетикалық құндылықтар жайлы, мәдениет түрлері және пішіндері жайлы, әлемдік және аудандық негізгі мәдени-тарихи орталықтар жайлы</p>	<p>Мәдениеттану</p> <p>Мәдениет жайлы түсінік. Өркениет мә және тұрпаттары. Әлемдік және мәдени-тарихи</p> <p>Қазақстан территориясындағы мәд Қазақстандағы әрүрлі тарихи кезең қазақстан ғылымы және мәдениеті. Ді Діннің пайда болуы және оның түрл дінінің негізгі жағдайлары. Қазақста христиандық қауымдастық.</p>
ӘЭП 02	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- қоғамда адамдардың арасындағы адамгершілік нормаларын реттейтін қатынастар жайлы</p> <p>түсінігі болу керек:</p> <p>- 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 технология жетістіктерін пайдалану және жетілдірумен байланысты әлеуметтік және этикалық мәселелер жайлы</p>	<p>Философия</p> <p>Философия және оның қоғамдағы ролі. түрлері. Болмыс. Материя. Диалектика . Қоғамды философия тұрғысынан түс өзі дамиды жүйе. Адам болмысын ретінде қарастыру: жеке тұлға, еркінд Сананы - әрекет, таным және шығар ретінде қарастыру. Философияның адам</p>
ӘЭП 03	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- жеке тұлғаның әлеуметтену үрдісінің ерекшеліктерін, әлеуметтік тәртіптің өзі бетімен реттелуін және реттеу т ү р л е р і н .</p> <p>түсінігі болу керек:</p> <p>- әлеуметтік тұрғыдан жеке және қоғамның функционерлену заңдылықтарының дамуын түсіну ж а й л ы ;</p> <p>- билік мәні жайлы, саяси нысандар, саяси қатынастар және үрдістер жайлы</p>	<p>Әлеуметтік және саясатта</p> <p>Социологияның негізгі түсініктері Әлеуметтік және этноұлттық қатын қоғамның субъективті және объекти қарастыру. Қоғамның әлеуметтік құ қақтығыстар және оны шешуге ар Политологияның негізгі түсініктері жә жүйе. Саясат және саяси билік. Мем. негізгі буыны. Саяси партиялар және саяси қызмет және әлемдік саяси прогр</p>
ӘЭП 04	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- экономикалық теориялардың жалпы ережелерін</p> <p>түсінігі болу керек:</p> <p>- микро- және МАҚроэкономиканың негіздері жайлы, салық негізі, ақшалы-несиелі, әлеуметтік-инвестициялық саясат негіздері жайлы</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- өзінің кәсіптік қызметіне қажетті экономикалық ақпараттарды іздеу және пайдалана білу дағдысын иеленуі керек.</p>	<p>Экономика</p> <p>Қазақстан Республикасында қалыпт жағдай. Нарықтық механизм және с қағидалары. Нарық түрлері, нарь Кәсіпкерлік. Фирма түрлері. Әртүр кәсіпкершілік ерекшеліктері.</p>
	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p>	

<p>ӘЭП 05</p>	<p>- адам және азамат құқығы және еркіндігі, оларды жүзеге асыру механизмін; - кәсіптік қызмет аймағындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормаларды. түсінігі болу керек: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқық негіздері жайлы орындауы керек: - маманның кәсіптік қызметін регламенттейтін нормалық-құқықтық құжаттарды пайдалану дағдысын иеленуі керек.</p>	<p>Құқық Құқық: түсінік, жүйе, негіз. Қазақ Конституциясы – құқықтық жүйенің құқығының жалпы бірдей декларация құқықты мемлекет. Құқықтың негіз жауапкершілік және оның түсінігі Қазақстан Республикасының сот жүйесі. Құқық қорғау жүйесі.</p>
<p>ЖКП 00</p>	<p>Жалпы кәсіптік пәндер</p>	
<p>ЖКП 01</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білу керек : - сызу техникасын, сызу геометриясының негіздерін және проекционды сызба, машинажасау және құрлысты сызбас, техникалық сурет салуды дағдысын иеленуі керек: - сызба, сұлба және эскиздерді орындау орындауы керек : - сызуларды құрастыруды оқуды және рәсімдеуді; - техникалық ойын эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен түсіндіруді</p>	<p>С ы з у . Техникалық сызу. Проекция. Стереометриялық жазықтық. Позционды және метрические конструкторлық құжаттар жүйесі» (Еңбек және қорғаныс министрлігінің «Сызуды орындауға арналған жалпы бөлшектер сызбасы. Конструкторлық бөлшектер сызбасы. Эскиздер. Жиналатын бірлік және оқу. Сызбада материалдардың сызбаны түрлендіру; беттер; бөлшектер проекционды сызу; бұрандалы жалпы бөлшектерін эскиздері.</p>
<p>ЖКП 02</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білу керек : - статиканың негізгі түсініктерін, күштің жазықтық жүйесін, кинематика және динамика элементтерін; материалдар кедергісінің негізін, машина бөлшектерінің негізін дағдысын иеленуі керек: - өткен жолды, жылдамдық, үдеу, айналатын және берілетін қозғалыс кезінде қуат және жұмысты анықтау, қолданбалы механика есептерін шешу; - жабдықты пайдалану жағдайына қатысты муфта, қажетті бөлшектердің жалғану түрлерін таңдай білу и геруі керек : - қажетті механизмдер түрлерін таңдауды, конструкция және механизм, жиналмалы бірліктің конструктивтік ерекшеліктерін талдауды</p>	<p>Техникалық механика Статика. Кинематика. Қатты дене және жалпы қозғалу жағдайы. Динамика инерциалды емес жүйеде қозғалыс теңдеуі. Соққы теориясы. Қозғалыс тұрақтылығы. Тік өзекшенің созылу. Деформацияның потенциалды энергия кезіндегі материалдың механикалық қасиеттері. Геометриялық сипаты. Ығысу және кезіндегі материалдың механикалық қасиеттері. Потенциалды энергиясы. Иілу. Иілетін күштің эпюрін құрастыру. Деформация энергиясы. Деформацияланған және кезіндегі Шекті күй гипотезі. Күрделі кедергі анықталмайтын жүйелер. Механизмдерді құрылымдық талдау және синтезі және кинематикалық талдау. Механизмдердегі сызықты теңдеу.</p>
	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білу керек : - магнитті және электрлі өріс заңдарын және қасиеттерін, магнитті және электрлі тізбектерді есептеу әдістерін, электрмагнитті индукциядағы физикалық үрдістерді, ауыспалы тоқтағы электрлі тізбектер және оларды есептеу әдістерін; дағдысын иеленуі керек: - жартылай өткізетін аспаптардың әрекет ету қағидаларын, олардың сипатын және параметрлерін; - аналогты және санды электронды сұлбаларды</p>	<p>Электротехника Тұрақты токтың электрлі тізбегі. Синусoidalды токтың электрлі тізбегі. Үшфазалы тізбектің электрлі тізбегі. Өтпелі үрдіс электрлі тізбектер. Магнитті тізбектің тізбегіндегі магнитті сымды катушка.</p>

ЖКП 03	<p>құрастыру және олардың жұмыс жасау қағидаларын - таптау жабдықтарының электрлі бөлігін күту және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық шешімдерді шешу үшін теориялық электртехникалық білімді қолдана білу</p> <p>и геруі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты және ауыспалы тоқты электрлі тізбектерді есептеуді ; - электронды қондырғының қарапайым сұлбасын түсінуі және оқи білуді ; - электронды аспап және қондырғыларды пайдалана білуді 	<p>емес шамаларды өлшеу. Трансформат электрлі машиналар. Асинхронды м машиналар. Электрлі қондырғылар қорғайтын аппаратуралар. Электрм электржетек негіздері. Жартылай өткіз танзисторлар, тиристорлар. Күшейткіш техника негізі.</p>
ЖКП 04	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрология жайлы негізгі түсініктерді ; - стандартизация жайлы негізгі түсініктерді ; - шек және орнату жайлы негізгі түсініктерді ; - пішін дәлділігі, бетті бұдырлықтың орналасуын ; - дәлділіктің функционалды талдануын ; - техникалық өлшеу құралдарының жұмыс жасау қағидасын және қолданысын, түрін ; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - бөлшек шегін және оның жалғануын, ауытқу, өлшемдерін анықтау ; - жалғанудың тартылуын және шекті саңылауын анықтау ; - техникалық өлшеу құралдарын пайдалану. 	<p>Стандарттау және негіздері метрология: негізгі түсініктер және әдістемелік негіздері. Өлшеу (етудегі құқықтық негіз. өлшеу міндетт түрлері, өлшеу әдістері және тексеру бс өлшеу және тексеру құралдары; өлшеу техникасын қолдану. Кәзіргі кездегі : Өндіріс және қызмет көрсету, өнім с метрологияның атқаратын ролі. Жы коникалық, бұрандалы. Шпонды және тісті және червякті берілісті тексеру құ Пішіннің ауытқуы және беттердің ори Стандартизациялау жүйелері.</p>
ЖКП 05	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылу техникасы және жылу энергетикасының негізгі шарттарын ; - отқа төзімді материалдардың қолданысы және қасиеті ; - металлургиялық пештердің жұмыс жасау қағидасы және құрлымы ; - металлургиялық пештерге арналған отын және жануды есептеуге арналған әдістерді ; - металлургиялық пештердегі салмақты жылудың алмасу үрдістерінің заңдылықтарын ; <p>дағдысын иеленуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық пештердегі салмақты жылу алмасу материалдарын таңдау ; - отқа төзімді материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді орындау ; - отқа төзімді материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді орындау ; - металлургиялық (қыздырылатын және қортылатын) пештерде жылу алмасу және жану үрдістерін есептеуді 	<p>Теплотехника Жылу техникасы және жылу электр энер пештердегі салмақты жылу алмасу үрді</p>

ЖКП 06

Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек** :

- металлургиялық өндірістің негізіне кіретін химиялық және физика-химиялық үрдістердің теориялық негіздерін ;

орындауы

- металл және қоспа құрамының анықтайтын әдістерді қолдану

керек :

Физикалық

Металл және қоспалардың қасиеттері металлургиялық өндіріс негізіне жат физика-химиялық үрдістердің негізі.

ЖКП 07	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі қазақ тілі н ; - мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу негіздерін; құжаттандыру қызметінің құрылымын, қызметтік міндеттерін, техникалық құралдар көмегімен құжаттандыру технологиясын; дағдысын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздерді дұрыс жазу; - мемлекеттік тілде қызметтік жазбаларды әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарын рәсімдеу; үйрену керек : - қазақ тіліндегі білімін құжаттармен жұмыс жасау кезінде қолдануды ; - олардың келіп түскенінен бастап іс рәсімделгенге дейін - құжаттармен жұмыс жасауды 	<p>Мемлекеттік тілде іс қағаздарымен жұмыс жасауға арна жасау. Құжаттармен қамтамасыз ету арналған нормалық-әдістемелік құжат стандарттау. Әкімшілікті-ұйымдастыру енетін құжаттарды құрастыруға арнал және құжаттандыру жұмысының негізі көмегімен құжаттандыру технологиясы</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі ; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау ; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау ; - температураны өлшеу ; -өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау ; - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау 	<p>Мамандық негіздері Металлургиялық экономикасының дамуындағы металл үрдісте шойынды және болатты өн дайындау, құю және кристаллизациялау</p>
АП 02	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>орындауы керек :</p>	<p>Металлургиялық үрдістерге шикізатты Қазақстанның шикізатты қоры. Қазба дайындау. Агломерация. Материалдар үшін пайдалану.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндірістегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерді есептеуді; - әртүрлі материалдардың қасиеттерін анықтауды 	
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - болатты қорту өндірісіндегі физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымы; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізін; - 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 тәртібін; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>дағдысын иеленуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - болатты өндіруге арналған қажетті технологиялық құралдарды және материалдарды дайындау; - болатты өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу. 	<p>Болат Әртүрлі конструкциялы конвертордағы жоғары, түпті және аралас үрлеумен қортуға арналған теориялық негіз технология.</p>
<p>АП 04</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - металл және қортпаның құрылымы және қасиетінің физика-химиялық және химиялық сарапталу әдісін; - металды ұнтақтың газбен және басқа заттармен, металдардың «шикізат) өзара әрекеттесу реакциясындағы қышқылды-қалпына келтіру үрдісін, - металды ұнтақтарды алудағы механикалық әдістердегі физикалық үрдістерді; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - металдарды физика-химиялық сараптамадан өткізуді және оның нәтижесін талдауды; - металлургиялық өнімдер және шикізаттарды 	<p>Металлургиялық үрдістердің физика-химиялық Кәзіргі кезде қолданылатын зерттеу;</p>

	<p>сараптаудан өткізу үшін химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдануды; дағдысын иеленуі керек: - сараптау үшін үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу</p>	<p>әдістер, температураны өлшеу тәсі. заттардың жылу сипатын анықтау. термодинамикалық және кинематикаль</p>
<p>АП 05</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - шойын өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - үрдістің физика-химиялық негізін; - шойын құрылымы; - шойынды алу кезіндегі кинетикалық үрдістердің негізгі заңдылықтары; - температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі; - шойын маркасының қасиеті және химиялық құрамы; - технологиялық құжаттарды толтыру тәртібін; орындауы керек: - 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; дағдысын иеленуі керек: - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді; - шойынды өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу.</p>	<p>Шойын Шикізатты материалдар және оны дай теориясы және әдістерді қарқын конструкциясы, домналық корту үр сұлбасы</p>
<p>АП 06</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорыту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды; орындауы керек: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін</p>	<p>Металлургиялық өндіріс Metallургиялық өндірістегі және е: дамуындағы металл ролі, металлургия және болатты өндіру үшін шикізатты кристаллизациялау</p>

	<p>б а қ ы л а у ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау. 	
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 дайындауға арналған операцияларды орындау; - эл. Болаттың 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. 	<p>Электрлі болат және ферро: Феррокортпа және болатты өндіру тәсі. конструкциясы және онда жүретін ү өзара байланыс, электрболат және технологиясындағы инновациялық ере</p>
АП 08	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - домналы, болат қоратын және феррокортпалы агрегаттарды жобалау және конструктивті рәсімдеудегі ерекшеліктер; конструктивті параметрлердің жылуэнергетикалық мүмкіндіктермен өзара байланысы және теміркөміртекті қортпаларды алу және оларды құю үрдісіндегі технологиялық аспектер жайлы; - жылу техникалық факторлар және өтты тіреулер жайлы, олардың шойын, болат, электрболат және феррокортпаларды өндірісіндегі ролі және мәні, қондырғы және құрылғы, агрегаттарды конструктивті рәсімдеуге әсер етуі жайлы; - домна, конвертерлі және түпті қорту агрегаттарының конструктивті әртүрлігі, шихталы магнитті және сусымалы материалдардың берілу жүйесі және бөлінетін газдарды тазалау жайлы; - металды құнарландыруға арналған машина және агрегаттар конструкциялары жайлы, даайындаманы үзсіз құятын машина, құю кешендері және құюсыз таптау жайлы; - агрегат, қондырғы және құрылығының конструктивті параметрлерін және технологиялық ерекшеліктерін, олардың бәсекелестік қабілетін, тиімділігін анықтауды; - агрегат, қондырғы және домна, болат қортатын, электрлі болат қортатын және феррокортатын цехтар және өндірістердің негізгі параметрлері бойынша әдіс және есептеу көрсетіштерін таңдау және талдауды орындауды игеруі керек. 	<p>Металлургиялық Металлургиялық өндіріс агрегаттар ерекшеліктері, агрегаттардың геомет есептеу әдістері</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - болаттың кристаллизациялану үрдісі жайлы, сапалы болатты дайындаманың қалыптасуы және құю 	

<p>АП 09</p>	<p>технологиясы. Құюға арналған технологиялық жабдықтарды есептеу үшін қолданылатын негізгі әдістерді игеру жайлы;</p> <p>- әртүрлі түрдегі дайындаманы үздіксіз құюға арналған машиналар және қалыптарда жоғары сапалы болатты және қалыпты сапалы болатты құюға арналған кәзіргі кезде қолданылатын әдістер жайлы;</p> <p>- жалпы қолданысты болаттың сапасын жоғарлату үшін қолданылатын әдістер және арнайы болатты өндіру; болатты құю 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 ж а й л ы ;</p> <p>- ДУҚМ металды дайындама ретінде құю үрдісінің технологиясын басқаруды;</p> <p>- жаңа болат маркаларын құю технологиясын игеру ж ә н е құ р а с т ы р у ;</p> <p>- дайындама және кесекті алу жағдайын талдауды;</p> <p>- құятын жабдықтарды дұрыс пайдалануды; дағдысын игеруі керек:</p> <p>- металды құюға арналған жаңа металлургиялық агрегаттарды жобалауды;</p> <p>- еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуді үйренуді.</p>	<p>Болатты құю және Үздіксіз үрдіс технологиясы, агрегат физика-химиялық және гидродинамика үрдістерінің ерекшеліктері.</p>
<p>АП 10</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- нарық жағдайында кәсіпорында жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек және жалақыны жоспарлауды, жедел-өндірісті жоспарлауды, жоспарлау және басқарудың торлы әдістерін; о р ы н д а у ы керек:</p> <p>- жұмысшы жобаларға арналған сметалы құжаттарды және техника-экономикалық негіздемені құрастыруға арналған экономикалық есептеулерді дағдысын иеленуі керек:</p> <p>- жұмысшы жобалардың сметалы құжаттарын және техника-экономикалық негіздемелерге арналған экономикалық есептеулерді құрастыру.</p>	<p>Экономика, өндірісті жобалау мен кәсіпорны нарық қатынастар жүйесінде әдістері және негізгі қағидалары кәсіпорының өндірісті қоры. Сала салым және күрделі құрылыс. Негізгі ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми кәсіпорындағы техникалық нормалау. Сала кәсіпорында жалақыны төлеуді экономика жағдайындағы Қазақстан Р жүйесі. Сала кәсіпорнында жоспарлау кәсіпорнында өндірісті-шаруашылықты есеп жүргізу негізі. Жұмыс жасау инвестиционды жобаларды жүзеге а тиімділігін анықтауға арналған әді жобалардың тиімділігін анықтауға әр деңгейлер.</p>
<p>АП 11</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- еңбекті қорғауды қызметті ұйымдастыру негіздерін;</p> <p>- еңбекті қорғауға арналған заңды және нормалы актілерді, өндірісті ортаның метрологиялық жағдайын;</p> <p>- техника қауіпсіздігіне арналған жалпы мәселелерді;</p> <p>- таптау цехтарындағы негізгі және қосымша жабдықтарда жұмыс жасау кезінде сақталатын техника қауіпсіздігін;</p> <p>о р ы н д а у ы керек:</p> <p>- қауіпті және зиянды өндірісті факторлардың жұмысшыларға кері әсер етуін және жарақаттануын</p>	<p>Еңбекті қорғау және тің Пән, негізгі бөлімдер, ғылыми-әдістемелік терминдер және еңбекті қорғау анықтамалық еңбекті қорғау жағдайын бақылау және ұйымдастыру. Еңбекті қорғауға арналған актілері. Жұмысшыларды еңбекті қорғау нормасын бұзғаны үшін Жарақат және кәсіптік ауру жайлы түсінік метрологиялық жағдайы. Өндірісті жақсарту есептеу. Өндірісті шу, тербеліс, адам а</p>

	болдырмайтын құрал, шаралар, тәсілдерді жетік; - еңбекті қорғау және қауіпсіздік тұрғысынан өндірісте жетілдірілген оңтайлы варианттарды таңдай білуді; дағдысын иеленуі керек: - өндірісті апат нәтижесінде жарақат алған адамға бірінші дәрігерлік көмекті көрсету.	шаралары. Электрқауіпсіздік. Жану және жарылыс-өрт қауіпі бойынша өндіріс Жарылысты-өрт қауіпті ғимараттарда және құрлысты найзағайдан қорғау. қолданылатын шаралар.
ӨП 00	Өндірісті практикадан (диплом алдындағы) өту нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; - төленетін еңбекақы түрін және жұмысшы күн тәртібін құрастыруды, оны өңдеу тәсілін; - участіктегі жұмысшы ұжымды басқару әдістерін; - нарядтардың берілу тәртібін; дағысын иеленуі керек: - участікте жұмыс күнін жоспарлауды, орындаушыларға тапсырманы беру, жұмыс орнында нұсқаудан өткізу; - аралас инженерлі-техникалық қызметкерлермен өзара байланысты орнату; - жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; орындауы керек: - участікте жұмыс күнін ұйымдастыруды; - өндіріс жұмыстарына арналған зарядты рәсімдеуді.	Өндірістік Өндіріспен, металлургиялық зауыт жабдықтармен танысу. Студенттер жал пәндердің оқу кезінде теориялық және білімдерін бекіту. Кәсіпорын қ технологиялық жабдықтарды күту Технологиялық үрдістердің ерекшелі өнімнің жасалу технология конструкторлы-технологиялық құжат жұмысшылары атқаратын жұмыстар ұйымдастыру және экономика мәс Технолог ретінде студентті нақты жұм Жабдықтарды күту және жөндеуге құжаттарды, жұмыс өндірісіне арналғ жұмыс орнында нұсқаудан өту, жұмыс участіктегі жұмыстың орындалуын тал түрі, жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұм Дипломдық жоба (жұмыс) тақырыб жұмысты орындауға қажетті материал :

1.2 1002000 Қара металлдар металлургиясы (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің жоғары деңгейлі біліктілігінің оқу бағдарламасының құрылымы.

Б і л і к т і л і г і :

- 100201 2 – Балқытушы (барлық атаулары бойынша)*
- 100202 2 – Мартен пешінің болат балқытушысы*
- 100203 2 – Мартен пешінің болат қорытушысының көмекшісі*
- 100204 2 – Ш ө м і ш т і *
- 100205 2 – А р а л а с т ы р у ш ы
- 100206 2 – Құю машинасының машинисті
- 100207 2 – Б о л а т қ ұ ю ш ы *
- 100208 2 – Бұзу машинасының машинисті*
- 100209 2 – Конвертер болат балқытушы*
- 100210 2 – Конвертер болат қорытушы көмекшісі *
- 100211 2 – Дитрибутор машинисі*
- 100212 2 – Конвертерді жүктеу операторы*
- 100213 2 – Ш и х т а ш ы *
- 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 жүргізушісі*
- 100219 2 – Синтетикалық кождарды балқытушысы*
- 100220 2 – Қышқылсыздандырушылар балқытушысы*
- 100221 2 – Электр-қож балқыту қондырғыларының болат балқытушысы*
- 100222 2 – Жөндеуші-дәнекерлеуші
- 100224 2 - Дайындаманы үздіксіз құю машинасының операторы*
- 100225 2 – Басқару бекетінің операторы*
- 100226 2 – Шахта пешін газдаушы*
- 100227 2 – Шахта пешінің жұмысшысы*

Нормалық оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім базасында

Пән циклінің қысқартылған атауы (код)	Пәндердің циклі және кәсіптік модульдер	Пән атауы және кәсіптік модуль
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызу техникасын, сызу геометриясының негіздерін және проекционды сызба, машинажасау және құрлысты сызбас, техникалық сурет салуды; дағысын иеленуі керек; - сызба, сұлба және эскиздерді орындау; керек; орындауы керек: - сызуларды құрастыруды оқуды және рәсімдеуді; - техникалық ойын эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен түсіндіруді 	<p>С ы з у .</p> <p>Техникалық сызу. Проекция. С сызық, жазықтық. Позиционды : . «Бірлі конструкторлық құж; жайлы түсінік. Сызуды орың ережелер. Стандартты бө Конструкторлы құжаттар және е Жиналатын бірлік сызбасын Сызбада материалдардың белгіл түрлендіру; беттер; беттердің к сызу; бұрандалы жалғанулар бөлшектерінің эскиздері.</p>

ЖКП 02

Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы **білуі керек:**
- статиканың негізгі түсініктерін, күштің жазықтық жүйесін, кинематика және динамика элементтерін; материалдар кедергісінің негізін, машина бөлшектерінің негізін дағдысын **іленуі керек:**
- өткен жолды, жылдамдық, үдеу, айналатын және берілетін қозғалыс кезінде қуат және жұмысты анықтау, қолданбалы механика есептерін шешу;
- жабдықты пайдалану жағдайына қатысты муфта, қажетті бөлшектердің жалғану түрлерін таңдай білу;
о р ы н д а у ы к е р е к :
- қажетті механизмдер түрлерін таңдауды, конструкция және механизм, жиналмалы бірліктің конструктивті ерекшеліктерін талдауды.

Техникалық механ
Статика. Кинематика. Қатты де және жалпы қозғалу жағдайы. және инерциалды емес ж дефференциалды теңдеуі. Соққы тепе-теңдік тұрақтылығы. Тік е сығылуы. Деформацияның по Созылу-сығылу кезіндегі мате қасиеті. Жалпақ қиманың геоме және бұралу. Таза ығысу к механикалық қасиеті. Деформ энергиясы. Иілу. Иілетін момен эпюрін құрастыру. Деформа энергиясы. Деформацияланған теориясы. Шекті күй гипот Статистикалық анықталма; Механизмдердің негізгі түр құрылымдық талдау және синт және кинематикалық талдау. Механизмдердегі сызықты теңд

ЖКП 03	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - магнитті және электрлі өріс заңдарын және қасиеттерін, магнитті және электрлі тізбектерді есептеу әдістерін, электрмагнитті индукциядағы физикалық үрдістерді, ауыспалы токтағы электрлі тізбектер және оларды есептеу әдістерін; - жартылай өткізетін аспаптардың әрекет ету қағидаларын, олардың сипатын және параметрлерін; - аналогты және санды электронды сұлбаларды құрастыру және олардың жұмыс жасау қағидаларын; <p>иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - таптау жабдықтарының электрлі бөлігін күту және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық шешімдерді шешу үшін теориялық электртехникалық білімді қолдана білу; <p>о р ы н д а у ы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тұрақты және ауыспалы токты электрлі тізбектерді есептеуді; - электронды қондырғының қарапайым сұлбасын түсінуі және оқи білуі ; - электронды аспап және қондырғыларды пайдалана білуді 	<p>Электротехника</p> <p>Тұрақты токтың электрлі тізбегі бір фазалы электр тізбегі. Синусоидалды емес токтың үрдістер. Сызықты емес электр тізбектер. Ауыспалы токтың тізбегі катушка. Электрлі және электрлі Трансформаторлар. Тұрақты ток Асинхронды машиналар. Си Электрлі қондырғыларды басқару аппаратуралар. Электрмен жабдығылу негіздері. Жартылай өткізетін танзисторлар, тиристорлар. Күш Санды техника негізі.</p>
ЖКП 04	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрология жайлы негізгі түсініктерді; - стандартизация жайлы негізгі түсініктерді; - шек және орнату жайлы негізгі түсініктерді; - пішін дәлділігі, бетті бұдырлықтың орналасуын; - дәлділіктің функционалды талдануын; <p>- техникалық өлшеу құралдарының жұмыс жасау қағидасын және қолданысын, түрін;</p> <p>иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бөлшек шегін және оның жалғануын, ауытқу, өлшемдерін анықтау ; - жалғанудың тартылуын және шекті саңылауын анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын пайдалану. 	<p>Стандарттау және метрология</p> <p>негізгі түсініктер, ұйымдастыру әдістемелік негіздері. Өлшеу етудегі құқықтық негіз. өлшеу өлшеу түрлері, өлшеу әдістері өлшеуді жіктеу; өлшеу және те қоралдарында есептеу техник кездегі метрология талаптары. көрсету, өнім сапасын жоғарлатқаратын ролі. Жылтыр цилиндр бұрандалы. Шпонды және шпиль және червякті берілісті тексеру Пішіннің ауытқуы және беттер тексеру. Стандартизациялау жүйесі.</p>
ЖКП 05	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылу техникасы және жылу энергетикасының негізгі шарттарын; - отқа төзімді материалдардың қолданысы және қасиеті; - металлургиялық пештердің жұмыс жасау қағидасы және құрылымы ; <p>иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық пештерге арналған отын және жануды есептеуге арналған әдістерді; - металлургиялық пештердегі салмақты жылуың алмасу үрдістерінің заңдылықтарын; - металлургиялық пештердегі салмақты жылу алмасу материалдарын таңдау ; <p>о р ы н д а у ы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отқа төзімді материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді орындау ; - металлургиялық (қыздырылатын және қортылатын) пештерде жылу алмасу және жану үрдістерін есептеуді 	<p>Жылу техникасы</p> <p>Жылу техникасы және жылу металлургиялық пештердегі сұлбаларының заңдылықтары.</p>
	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндірістің негізіне кіретін химиялық және 	

ЖКП 06	<p>физика-химиялық үрдістердің теориялық негіздерін; дағдысын иеленуі керек: - металл және қоспа құрамының анықтайтын әдістерді қолдану</p>	<p>Физикалық Металл және қоспалардың қ металлургиялық өндіріс негізіне физика-химиялық үрдістер негіз</p>
ЖКП 07	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі қазақ тілін; - мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу негіздерін; құжаттандыру қызметінің құрылымын, қызметтік міндеттерін, техникалық құралдар көмегімен құжаттандыру технологиясын; дағдысын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздерді дұрыс жазу; - мемлекеттік тілде қызметтік жазбаларды әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарын рәсімдеу; орындауы керек: - қазақ тіліндегі білімін құжаттармен жұмыс жасау кезінде қолдануды; олардың келіп түскенінен бастап іс рәсімделгенге дейін құжаттармен жұмыс жасауды</p>	<p>Мемлекеттік тілде іс Іс қағаздарымен жұмыс жасау жұмыс жасау. Құжаттармен құжаттандыруға арналған құжаттар. Шаблондалу, Әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарды құрастыруға арнал және құжаттандыру жұмысын құралдар көмегімен құжаттанды</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды; орындауы керек: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.</p>	<p>Металлургиялық өндіріс технол өндірістегі және елдің эконом металл ролі, металлургиялық болатты өндіру үшін шикізатт кристаллизациялау</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - болатты қорту өндірісіндегі физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымы; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізін; - бастапқы және қосымша материалдар сапасына қойылатын талаптар;</p>	

<p>АП 02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 тәртібін; орындауы керек: - 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. <p>дағдысын иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болатты өндіруге арналған қажетті технологиялық құралдарды және материалдарды дайындау; - болатты өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу. 	<p>Болат Өртүрлі конструкциялы кс технологиясы: жоғары, түпті конверторда болатты қортуға негіздер. Инновационды технол</p>
<p>АП 03</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шойын өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - үрдістің физика-химиялық негізін; - шойын құрылымы; - шойынды алу кезіндегі кинетикалық үрдістердің негізгі заңдылықтары; - температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі; - шойын маркасының қасиеті және химиялық құрамы; - технологиялық құжаттарды толтыру тәртібін орындауы керек: - 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. <p>дағдысын иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шойынды өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу. 	<p>Шойын өндірісі Шикізатты м дайындау, шойынды қорту те қарқындалу, домна пешінің қорту үрдісінің технологиялық с</p>

<p>АП 04</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - конструкция және үрдістер параметрінің өзара байланысын олардың ерекшеліктерін; орындауы керек: - агрегаттар түрін, сызбаларды оқу, қажетті есептеулерді орындау.</p>	<p>Металлургиялық пештер Мета агрегаттардың конструкция; агрегаттардың геометриялық па</p>
<p>АП 05</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - нарық жағдайында кәсіпорында жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек және жалақыны жоспарлауды, жедел-өндірісті жоспарлауды, жоспарлау және басқарудың торлы әдістерін; орындауы керек: - жұмысшы жобаларға арналған сметалы құжаттарды және техника-экономикалық негіздемені құрастыруға арналған экономикалық есептеулерді дағдысын иеленуі керек: - жұмысшы жобалардың сметалы құжаттарын және техника-экономикалық негіздемелерге арналған экономикалық есептеулерді құрастыру.</p>	<p>Экономика, өндірісті ұйымда Сала кәсіпорны нарық қа Менеджмент. Басқару әдістері ; Маркетинг. Сала кәсіпорының кәсіпорындағы күрделі салым Негізгі және қосымша өндірісті ғылыми ұйымдастыру. Сал техникалық нормалау негізі. кәсіпорында жалақыны төлеуді экономика жағдайындағы Қаза салық жүйесі. Сала кәсіпо ұйымдастыру. Сала өндірісті-шаруашылықты іс-әр жүргізу негізі. Жұмыс жаса инвестиционды жобаларды Инвестицияның тиімділігін аны Инвестиционды жобалардың арналған кезеңдер және деңгейл</p>
<p>АП 06</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - еңбекті қорғауды қызметті ұйымдастыру негіздерін; - еңбекті қорғауға арналған заңды және нормалы АҚтілерді, өндірісті ортаның метрологиялық жағдайын; - техника қауіпсіздігіне арналған жалпы мәселелерді; - таптау цехтарындағы негізгі және қосымша жабдықтарда жұмыс жасау кезінде сақталатын техника қауіпсіздігін; орындауы керек: - қауіпті және зиянды өндірісті факторлардың жұмысшыларға кері әсер етуін және жарақатануын болдырмайтын құрал, шаралар, тәсілдерді жетік; - еңбекті қорғау және қауіпсіздік тұрғысынан өндірісте жетілдірілген оңтайлы варианттарды таңдай білуді;</p>	<p>Еңбекті қорғау және ті Пән, негізгі бөлімдер, ғылыми мазмұны, терминдер және еңбе Кәсіпорында еңбекті қорғау ж тексеру қызметін ұйымдасты арналған заң және норма акт еңбекті қорғау бойынша оқыту. бұзғаны үшін жауапкершілікк кәсіптік ауру жайлы түсінік метрологиялық жағдайы. Өнд нормалау, есептеу. Өндірісті шу әсер етуі, қорғау шаралары. Э жайлы негізгі мағлұмат. Жары өндіріс ғимараттарын жіктеу. :</p>

	<p>дағдысын иеленуі керек:</p> <p>- өндірісті апат нәтижесінде жарақат алған адамға бірінші дәрігерлік көмекті көрсету.</p>	<p>ғимараттардағы жабдықтар. Ғі найзағайдан қорғау. Негізгі өрт шаралар.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- агрегат құрылымын баяндау, есептерді шешуді, материалдық және жылулық баланстарды құрастыру</p>	<p>Болатты мартен пеш:</p> <p>Мартенді пештердің техн құрылымдық ерекшеліктері технологиялық үрдістері, МП өн</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Мартен пештерін</p> <p>Мартенді пештердің құрылым оның қосымша құралдары, шихт үрдістері, МП өндірілетін матер</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құра жұмыс ерекшелігімен Бола құрылымдық ерекшеліктері, жабдықтар, шөміштердің түрле тағайындау</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың араластырушының жұмыс болатқорытатын цехтың құры негізгі және қосымша жабдықт және технологиялық тағайындау</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құ машинасының машинистің болатқорытатын цехтың құры негізгі және қосымша жабдық құрылымы мен жұмысы, ола жүргізудің технологиялық белгі торкрет машиналарын және торкреттау, жинақтарды, машин беруді қамтамасыз ету және пештерге құю машиналарын бе жабдықтау жұмысында жарамс жою.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құ машинасының машинистінің болатқорытатын цехтың құры негізгі және қосымша жабдық құрылымы мен жұмысы, ол белгілері. Материалдар мен қыш . Кептіргіш пештерге кептіруг және орнықтыру.</p>

АП07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Болат ерітетін цехтардың дистрибутор машинистің ж болатқорытатын цехтың құры. негізгі және қосымша жабдықт құрылымы мен жұмысы, ол белгілері. Пультадан басқару, механизмдерді қосу және материалдарды беру, конвертертеу және басқару.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Болат ерітетін цехтардың құрал-тисуші оператордың жұм болатқорытатын цехтың құры. негізгі және қосымша жабдықт құрылымы мен жұмысы, ол белгілері.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Болат ерітетін цехтардың құр-жөндеушінің жұмыс ерекшелі цехтың құрылымдық ерекше қосымша жабдықтар, машиналар құрылымы мен жұмысы, ол белгілері.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - домна, болат балқыту, феррокорытпа қождарының химиялық құрамы мен қасиеттерін - қождарды (домна, болат балқыту, феррокорытпа) қайта өңдеу үрдістерін - қождарды қайта өңдеуге арналған агрегаттардың құрылысын орындауы керек: - қождарды қайта өңдеу технологиясын таңдай білуі - болат балқыту қождарынан темірді алу дәрежесін есептей алуы - есептеуге арналған бастапқы мәліметтерді; 	<p>Кождарды қайта өңдеу Мета қождарын экологиялық сұрақ ретінде қайта өңдеу. Екіншілі өңдеу. Домна қождарын қайт-домна қождарынан алынатын ө көрсетілімдері. Домна жанында Болат балқыту қождарын қайт болат балқыту қождарынан алы және көрсетілімдері. Феррс қождарын қайта өңдеу.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтетикалық қождар өндірісі үрдісінің технологиясын - синтетикалық қождардың химиялық құрамы мен қасиеттерін - синтетикалық қождарды балқытуға арналған жабдықтардың құрылысын <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қождың сапасын қадағалай алуы - синтетикалық қождарды балқытуға арналған материалдардың мөлшерін есептеуді; 	<p>Синтетикалық қождарды Сұйық синтетикалық қождарды қайта балқытуға арналған қс балқыту пештерінде балқыту жә құю, қожтүзуші материалдрды үрдістерін жүргізу</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болатты қышқылсыздандыру үрдісінің технологиясын - қышқылсыздандырғыштардың түрлерін және көрсетілімдерін; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нақты болат маркасы үшін қышқылсыздандырғыштарды таңдай алуы - 1т болатқа қажетті қышқылсыздандырғыштардың мөлшерін есептеуді; 	<p>Қышқылсыздандыру қышқылсыздандырғыштарды ж пештерде балқыту, шикіқұрам м тасымалдау және тиеу, қышкі қождарды пештен шығару тех жүргізу.</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрқожды қайта балқыту қондырғысының құрылысын - ЭҚҚБ үрдісінің технологиялық этаптарын 	<p>Электр-қожды қайта балқыт технологиясы Болатты және қорытпаларды қай</p>

АП 07	<p>- синтетикалық кождардың химиялық құрамы мен қасиеттерін орындауы керек:</p> <p>- кождың, электродтардың, сапасын, қолданылатын қоспалар мен материалдардың болуын және сапасын қадағалай алуы</p> <p>- ЭҚҚБ жұмыс кеңістігі геометриялық параметрлерін есептей алады;</p>	<p>қайта балқытуға дайындау, үрді режимі, кристаллизаторлар ме электродтарды орнату, кристал және кожды отырғызу бойын технологиялық үрдістерін жүргі</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Металлургиялық өнді</p> <p>Болат балқыту цехтарының құр негізгі және қосалқы жабдықтақ құрылысы мен жұмысы, оларды</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- болат кристаллизациясының үрдістері, сапалы болат кесегін және құю технологиясын құрастыру;</p> <p>құюға арналған технологиялық құралдарды есептеудің негізгі әдістерін меңгеру;</p> <p>- әдеттегі сапалы болат құюдың барлық қазіргі әдістерінің және жоғары сапалы болат түрлері туралы;</p> <p>- 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;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді ;</p> <p>- жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді ;</p> <p>- құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды;</p> <p>- еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету.</p>	<p>Құю және кристалдану</p> <p>Үздіксіз үрдістің технологиясы, физика химиялық және гидрод обмендік үрдістерді.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы;</p> <p>- болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін;</p> <p>- болат қорыту үрдістерінің физико-химиялық негіздерін;</p> <p>- кесек құрылымдарын ;</p> <p>- технологиялық үрдістердің температуралық-жылдамдық тәртібін ;</p> <p>- үлгілерді іріктеу ережесін және температураларды өлшеуді;</p> <p>- болат маркаларының химиялық құрамдарын және қасиеттерін;</p> <p>- технологиялық құжаттарды толтырудың бірізділігін;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және болатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге асыруды ;</p> <p>- болаттардың химиялық құрамдарын түзетуді;</p> <p>- болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді;</p> <p>- болат температурасын өлшеуді өндіруді;</p> <p>- бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды;</p>	<p>Конвертерде бол</p> <p>болатқорытатын цехтың құры. негізгі және қосымша жабдықт құрылымы мен жұмысы, ол белгілері. Конвертерлерде бола технологиясы.</p>

<p>АП 07</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы; - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін; - 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 бірізділігін; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Конвертерде болаттарды өнді</p> <p>болатқорытатын цехтың құрылымы мен жұмысы, ол негізгі және қосымша жабдық белгілері.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндірістің негізгі техникo-экономикалық көрсеткіштерінің есебін жүргізуді; - материалдардың әртүрлі түрлерінің қасиеттерін анықтау; 	<p>Металлургиялық үрдістерге і</p> <p>дайындау</p> <p>Қазақстанның шикізат базасын қайта істеуге әзірше материалдарды кейін қайта өнді</p>
<p>АП 07</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руднотермиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық үрдістердің, олардың теоретикалық базасын; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Электрлі бола:</p> <p>Болат және ферроқорытпалардың классификациясы, агрегат және құрылымы, электрлі болатты жалау технологиясының ерекшелік</p>

	<p>ж ү з е г е а с ы р у д ы ; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді.</p>	
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - руднотермиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық үрдістердің, олардың теоретикалық базасын; о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге а с ы р у д ы ; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды ж ү з е г е а с ы р у д ы ; - белгіленген технологиялық құжаттарды жүргізуді.</p>	<p>Электрболат өндіруге Болат және феррокорытпаларды және үрдістің өзара байланыс құ</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдіс т е х н о л о г и я с ы н ; о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге а с ы р у д ы ; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды ж ү з е г е а с ы р у д ы ; - көрсеткіш есептерін алу және жүргізуді.</p>	<p>Вакуумді пештерде Вакуумді пештерде болат өнді және үрдістің өзара байланыс құ</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдіс т е х н о л о г и я с ы н ; о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және электроболатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге а с ы р у д ы ; - электроболаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды ж ү з е г е а с ы р у д ы ; - көрсеткіш есептерін алу және жүргізуді; - вакуумді пеш қорытушының тапсырмасын орындау</p>	<p>Вакуумді пештерде болат өнд Вакуумді пештерде болат өнді және үрдістің өзара байланыс құ</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - болат 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</p>	

АП 07	теориясы мен болат құюдың қазіргі технологиясы; ірі және аса ірі кесектерді алу технологиясы; бақылау әдістері және болат сапасын меңгеру туралы; орындауы керек: - металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді; - жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді; - құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды; - еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету.	Үздіксіз кесектердің құйылу Үздіксіз үрдістің технологиясы, физика химиялық және гидрод обмендік үрдістерді.
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; орындай алуы керек: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Болат ерітетін цехтардың құрал-жүктеу оператордың ж Болатқорытатын цехтың құры негізгі және қосымша жабдықты құрылымы мен жұмысы, ол белгілері.
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; орындай алуы керек: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Темірдің домнасыз Болат балқыту цехтарының құр негізгі және қосалқы жабдықтағы құрылысы мен жұмысы, оларды
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; орындай алуы керек: - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Темірдің домнасыз Болат балқыту цехтарының құр негізгі және қосалқы жабдықтағы құрылысы мен жұмысы, оларды
ҚП	Қосымша пәндер	
ӨП.00	Өндірісті практикадан (диплом алдындағы) өту нәтижесінде білім алушы білуі керек: - жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; - төленетін еңбекақы түрін және жұмысшы күн тәртібін құрастыруды, оны өңдеу тәсілін; - участіктегі жұмысшы ұжымды басқару әдістерін; - нарядтардың берілу тәртібін дағдысын иеленуі керек: - участікте жұмыс күнін жоспарлауды, орындаушыларға тапсырманы беру, жұмыс орнында нұсқаудан өткізу: -аралас инженерлі-техникалық қызметкерлермен өзара байланысты о р н а т у ; - жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру; о р ы н д а у ы керек:	Кәсіптік (оқу, танысу, өндірі алдындағы) практика: Өндірі зауыттағы кәзіргі кездегі ж Студенттер жалпы-кәсіпті және кезінде теориялық және практи бекіту. Кәсіпорын құрылымымен жабдықтарды күту дағдысын үрдістердің ерекшеліктерін білу технологиялық бағдарын, конст құжаттарды құрастыру, цех жұ жұмыстарға қатысу. Өндірісі экономика мәселелерін қараст студентті нақты жұмыс жасауға күту және жөндеуге арналған 1 жұмыс өндірісіне арналған өкі

	<ul style="list-style-type: none"> - участікте жұмыс күнін ұйымдастыруды; - өндіріс жұмыстарына арналған нарядты рәсімдеуді үйренуі керек 	<p>орнында нұсқаудан өту, жұмыс участктегі жұмыстың орындалу төлеу түрі, жоспарлы-алдын-ал ұйымдастыру. Дипломдық жо бойынша курстық жұмысты оры және құжаттарды жинау.</p>
--	---	---

1.3. 1002000 Қара металлдар металлургиясы (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің орта буын маманының деңгейінің оқу бағдарламасының құрылымы.

Біліктілігі: 100221 3 – Техник-металлург

Нормалық оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай жалпы орта білім базасында

Пән циклінің қысқартылған атауы (код)	Пәндердің оқу циклдері және кәсіптік модульдер	Пән атауы және кәсіптік модуль
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік қазақ және орыс тілдерін ; дағдыларын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксикалық талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу; орындауы керек: - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуді. 	<p>Кәсіби қазақ</p> <p>Қазақ тілінің синтаксисі. Тілді арналған терминология. Мама мәтіндерді аудару (сөздікпен) те</p>
ЖГП 02	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы шетел тілдерін білуі керек ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - шетел тілдерін ; дағдыларын иеленуі керек: - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; орындауы керек: - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуі 	<p>Кәсіби шетел</p> <p>Мамандық бойынша іскерлік тіл . Фразеологиялық айналымда) техникасы. Кәсіпті тілдесу.</p>

ЖГП 03	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ерте заманнан бүгінгі күнге дейінгі Қазақстан тарихы; - қазақ халқының пайда болу және қалыптасу тарихын; - Қазақ халқының дамуына әсер еткен қоғам қайраткерлерін; - ерте заман кезеңдерінің кәзіргі - Қазақстан тарихына әсер ету кезеңдерін <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тарихи кезеңдерді объективті, ғылыми тұрғыдан қарастыруды; - өткен және кәзіргі кездегі тарихи үрдістердің қарама-қайшылығын талдай білуді. <p>дағдыларын иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - түрлі тарихи құбылыстарды талдау және бағалау; - тарихи факторларды жаңартуға және меңгертуге жаңа амалдарды іздеуді; 	<p>Қазақстан тарихы тарихи тарихография көзі. Қазақстан дәуіріндегі ерте заман территориясындағы еретзаманғ тайпалар бірлестігі. Орта ға Қазақстан терриориясындағы Ұл шапқыншылығы кезіндегі Қаза этникалық үрдістер. Қазасқтан құрамында. Қазақ қоғамының са Халықтық ұлт-азаттық көтерліс. 1917 жылғы революция. Қазақс азамат соғысы, «коммунизм Тоталитарлы жүйенің қалып депортациялау саясаты, лы Отағ және М.С. Горбачев реформалар Тәуелсіз елдің қалыптасу кезеңде</p>
ЖГП 04	<p>Пәндердің оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - денешынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлеріне арналған жарыс ережелерін; - салауатты өмір сүру негіздерін; <p>игеруі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі спорт түрлерінің техникасының; - «Президенттік тест» нормаларын, салауатты өмір сүру; - өзінің денсаулығын жетілдіру дағдыларын; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бірінші медициналық көмек көрсетуді; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам ағзасының өмір сүру заңдылығы жайлы, денсаулықты сақтау тәсілдері жайлы 	<p>Дене</p> <p>Маманды дайындау кезінде мәдениетінің атқаратын ролі, он дағдысын қалыптастыру, денеш илеуметтік-биологиялық және негіздері. Спорттық және денеш бетімен</p> <p>Кәсіпті-қолданбалы денешынь Валеология – денешынықтыру м ретінде қарастырылатын - ада ғылым. Дені сау адам ағзасы арналған әдістер. Дені сау адамн және оны түзету. Ауру және қу арналған медициналық білім негі</p>
ӘЭП 00	<p>Әлеуметтік -экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП 01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстанда тұратын халықтар мәдениетін және оның әрі қарай даму перспективасын; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетикалық құндылықтар жайлы, мәдениет түрлері және пішіндері жайлы, әлемдік және аудандық негізгі мәдени-тарихи орталықтар жайлы 	<p>Мәдениеттану</p> <p>Мәдениет жайлы түсінік. Ө Мәдениет түрі және тұрпатт аудандық негізгі мәдени- Қазақстан территориясындағы м Қазақстандағы әрүрлі тарихи кез қазақстан ғылымы және мәдение ролі. Діннің пайда болуы және Христиан дінінің негізгі жағ территориясындағы христианды</p>
ӘЭП 02	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоғамда адамдардың арасындағы адамгершілік нормаларын реттейтін қатынастар жайлы; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 технология жетістіктерін пайдалану және жетілдірумен байланысты әлеуметтік және этикалық мәселелер жайлы 	<p>Философия</p> <p>Философия және оның қоғамдағ тарихи түрлері. Болмыс. Матер оның альтернативі. Қоғамды фі түсіндіру. Қоғам дегеніміз өзі болмысын философиялық мәсе. жеке тұлға, еркіндік және жау әрекет, таным және шығармашы. қарастыру. Философияның адами</p>

<p>ӘЭП 03</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - жеке тұлғаның әлеуметтену үрдісінің ерекшеліктерін, әлеуметтік тәртіптің өзі бетімен реттелуін және реттеу түрлерін. түсінігі болу керек: - әлеуметтік тұрғыдан жеке және қоғамның функционерлену заңдылықтарының дамуын түсіну жайлы; - билік мәні жайлы, саяси нысандар, саяси қатынастар және үрдістер жайлы</p>	<p>Әлеуметтану және саясаттану негізгі түсініктері және категория этноұлттық қатынастар. Жеке субъективті және объективті қарастыру. Қоғамның әлеуметтік қатынастары және механизмдер. Политологияның категориялары. Саяси жүйе. Саяси Мемлекет – саяси жүйенің партиялар және қозғалыстар. Саяси және әлемдік саяси прогресс.</p>
<p>ӘЭП 04</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - жалпы экономикалық теориялар шарттарын дағдысын иеленуі керек: - микро- және макроэкономиканың негіздері жайлы, салық негізі, ақшалы-несиелі, әлеуметтік-инвестициялық саясат негіздері жайлы түсінігі болу керек. - өзінің кәсіптік қызметіне қажетті экономикалық ақпараттарды іздеу және пайдалана білу</p>	<p>Экономика Қазақстан Республикасында қала жағдай. Нарықтық механизм асырылу қағидалары. Нарық инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік. Қазіргі кездегі кәсіпкершілік е</p>
<p>ӘЭП 05</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - адам және азамат құқығы және еркіндігі, оларды жүзеге асыру механизмін; - кәсіптік қызмет аймағындағы құқықтық және адамгершілік-этикалық нормаларды; дағдысын иеленуі керек: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік, әкімшілік, азаматтық, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқық негіздері жайлы түсінігі болу керек; - маманның кәсіптік қызметін регламенттейтін нормалық-құқықтық құжаттарды пайдалану</p>	<p>Құқық Құқық: түсінік, жүйе, Республикасының Конституциясы ұйымдастырушысы. Адам құқығының декларациясы. Жеке тұлға. Құқық негізгі салалары. Заңның түрлері. Қазақстан Респуб. Құқық қорғау ұйымдары.</p>
<p>ЖКП 00</p>	<p>Жалпы кәсіптік пәндер</p>	
<p>ЖКП 01</p>	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - сызу техникасын, сызу геометриясының негіздерін және проекционды сызба, машинажасау және құрлысты сызбас, техникалық сурет салуды; дағдысын иеленуі керек: - сызба, сұлба және эскиздерді орындауды; орындауды керек: - сызуларды құрастыруды оқуды және рәсімдеуді; - техникалық ойын эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен түсіндіруді игеруі керек.</p>	<p>Сызу Техникалық сызу. Проекция. Стрелкалық, жазықтық. Позиционды есептер. «Бірлі конструкторлы БККЖ) жайлы түсінік. Сызуды жалпы ережелер. Стандартты конструкторлы құжаттар және эскиздер. Жиналатын бірлік сызу оқу. Сызбада материалдардың сызбаны түрлендіру; беттер; проекционды сызу; бұрандалы жиналғы бөлшектерінің эскиздер</p>
	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - статиканың негізгі түсініктерін, күштің жазықтық жүйесін, кинематика және динамика элементтерін; материалдар кедергісінің негізін, машина бөлшектерінің негізін; дағдысын иеленуі керек: - өткен жолды, жылдамдық, үдеу, айналатын және берілетін қозғалыс кезінде қуат және жұмысты анықтау, қолданбалы</p>	<p>Техникалық механика Статика. Кинематика. Қатты денелер және жалпы қозғалу жағдайы. Динамика және инерциалды емес жүзеге асырылуының тендеуі. Қозғалыстың тепе-теңдік тұрақтылығы және сығылуы. Деформация энергиясы. Созылу-сығылу кедергісінің механикалық қасиеті. Жалпақ қозғалыс және бұралу.</p>

ЖКП 02	<p>механика есептерін шешу;</p> <p>- жабдықты пайдалану жағдайына қатысты муфта, қажетті бөлшектердің жалғану түрлерін таңдай білу;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- қажетті механизмдер түрлерін таңдауды, конструкция және механизм, жиналмалы бірліктің конструктивті ерекшеліктерін талдауды игеруі керек.</p>	<p>материалдың механикалық қасиеттері мен потенциалды энергиясы. Иілу. Көлденең күштің эпюрінің құрастыру потенциалды энергиясы. Деформация күй теориясы. Шекті кедергі. Статистикалық анықтамалар. Механизмдердің негізгі түрлерінің құрылымдық талдау және синтезі және кинематикалық талдау. Механизмдердегі сызықты теңдеулер.</p>
ЖКП 03	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- магнитті және электрлі өріс заңдарын және қасиеттерін, магнитті және электрлі тізбектерді есептеу әдістерін, электромагнитті индукциядағы физикалық үрдістерді, ауыспалы токтағы электрлі тізбектер және оларды есептеу әдістерін;</p> <p>- жартылай өткізетін аспаптардың әрекет ету қағидаларын, олардың сипатын және параметрлерін;</p> <p>- аналогты және санды электронды сұлбаларды құрастыру және олардың жұмыс жасау қағидаларын; дағдысын иеленуі керек:</p> <p>- таптау жабдықтарының электрлі бөлігін күту және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық шешімдерді шешу үшін теориялық электротехникалық білімді қолдана білу;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- тұрақты және ауыспалы токты электрлі тізбектерді есептеуді;</p> <p>- электронды қондырғының қарапайым сұлбасын түсінуі және оқи білуді;</p> <p>- электронды аспап және қондырғыларды пайдалана білуді.</p>	<p>Электротехника</p> <p>Тұрақты токтың электрлі тізбегі. Бір фазалы электр тізбегі. Синусоидалды емес токтың әлсіздіктері. Сызықты емес электр тізбектері. Ауыспалы токтың сымды катушка. Электрлі шамаларды өлшеу. Трансформаторлар. Электрлі машиналар. Асинхронды машиналар. Электр басқаратын және қорғайтын аспаптардың жабдықтау және электржетек өткізетін аспаптар: диодтық тиристорлар. Күшейткіштер. Техника негізі.</p>
ЖКП 04	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- метрология жайлы негізгі түсініктерді;</p> <p>- стандартизация жайлы негізгі түсініктерді;</p> <p>- шек және орнату жайлы негізгі түсініктерді;</p> <p>- пішін дәлділігі, бетті бұдырлықтың орналасуын;</p> <p>- дәлділіктің функционалды талдануын;</p> <p>- техникалық өлшеу құралдарының жұмыс жасау қағидасын және қолданысын, түрін;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- бөлшек шегін және оның жалғануын, ауытқу, өлшемдерін анықтау;</p> <p>- жалғанудың тартылуын және шекті саңылауды анықтау;</p> <p>- техникалық өлшеу құралдарын пайдалануды.</p>	<p>Стандартизация және метрология</p> <p>Негізгі түсініктер, ұйымдастыру әдістемелік негіздері. Өлшеу біліміндегі құқықтық негіз, өлшеу мөлшерлері, өлшеу әдістері және өлшеуді жіктеу; өлшеу және тексеру құралдарында есептеу техникасы кездегі метрология талаптары. Көрсету, өнім сапасын жоғарлататын ролі. Жылтыр цилиндр және шпонды және шлиц және червякті берілісті тексеру құралдары. Пішіннің ауытқуы және беттер тексеру. Стандартизациялау жүйесі.</p>
	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- жылу техникасы және жылу энергетикасының негізгі шарттарын;</p> <p>- отқа төзімді материалдардың қолданысы және қасиеті;</p> <p>- металлургиялық пештердің жұмыс жасау қағидасы және құрылымы;</p> <p>- металлургиялық пештерге арналған отын және жануды</p>	

ЖКП 05	<p>есептеуге арналған әдістерді; - металлургиялық пештердегі салмақты жылудың алмасу үрдістерінің заңдылықтарын; дағдысын иеленуі керек: - металлургиялық пештердегі салмақты жылу алмасу материалдарын тандау; - отқа төзімді материалдарды тандау кезінде негізгі есептеулерді орындау; орындауы керек: - металлургиялық (қыздырылатын және қортылатын) пештерде жылу алмасу және жану үрдістерін есептеуді.</p>	<p>Жылу техникасы Жылу техникасы және жыл металлургиялық пештердегі са үрдістерінің заңдылықтары.</p>
ЖКП 06	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - металлургиялық өндірістің негізіне кіретін химиялық және физика-химиялық үрдістердің теориялық негіздерін; орындауы керек: - металл және қоспа құрамының анықтайтын әдістерді қолдану;</p>	<p>Физикалық Металл және қоспалардың қас металлургиялық өндіріс негізін және физика-химиялық үрдістер</p>
ЖКП 07	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі қазақ тілін; - мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу негіздерін; құжаттандыру қызметінің құрылымын, қызметтік міндеттерін, техникалық құралдар көмегімен құжаттандыру технологиясын; дағдысын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздерді дұрыс жазу; - мемлекеттік тілде қызметтік жазбаларды әкімшілікті-ұйымдастыру құжаттарын рәсімдеу; орындауы керек: - қазақ тіліндегі білімін құжаттармен жұмыс жасау кезінде қолдануды; олардың келіп түскенінен бастап іс рәсімделгенге дейін құжаттармен жұмыс жасауды үйрену керек</p>	<p>Мемлекеттік тілде іс іс қағаздарымен жұмыс жасау жұмыс жасау. Құжаттармен құжаттандыруға арналған не құжаттар. Шаблондалу және Әкімшілікті-ұйымдастыру құж енетін құжаттарды құрастыру; Кеңселік және құжаттандыру Техникалық құралдар көмегі технологиясы.</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндердің</p>	
АП 01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды; орындауы керек: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді тандау; - температураны өлшеу;</p>	<p>Мамандық Металлургиялық өндірісте экономикасының дамуындағы металлургиялық үрдісте шойынд үшін шикізатты дайындау, құю және</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау. 	
АП 02	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндірістегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерді есептеуді; - әртүрлі материалдардың қасиеттерін анықтауды. 	<p>Шикізатты металлургиялық ү</p> <p>Қазақстанның шикізатты қоры өңдеуге дайындау. Агломерация қарай қайта өңдеу үшін пайдалағ</p>
АП 03	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - болатты қорыту өндірісіндегі физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымы; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізін; - 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 тәртібін; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>дағдысын иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болатты өндіруге арналған қажетті технологиялық құралдарды және материалдарды дайындау; - болатты өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу 	<p>Болат өнді</p> <p>Әртүрлі конструкциялы кон технологиясы: жоғары, түпті ж конверторда болатты қортуға негіздер. Инновационды техноло</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металл және қорпаның құрылымы және қасиетінің физика-химиялық және химиялық сарапталу әдісін; 	

<p>АП 04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - металды ұнтақтың газбен және басқа заттармен, металдардың «шикізат) өзара әрекеттесу реакциясындағы қышқылды-қалпына келтіру үрдісін, - металды ұнтақтарды алудағы механикалық әдістердегі физикалық үрдістерді; орындауы керек: - металдарды физика-химиялық сараптамадан өткізуді және оның нәтижесін талдауды; - металлургиялық өнімдер және шикізаттарды сараптаудан өткізу үшін химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдануды; дағдысын иеленуі керек: - сараптау үшін үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу 	<p>Металлургиялық үрдістердің негіздері Қазіргі кезде қолданыла физика-химиялық әдістер, те тәсілдері, үрдістер және затта анықтау. Өртүрлі жүйелердегі те кинематикалық реакциялар.</p>
<p>АП 05</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шойын өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін; - үрдістің физика-химиялық негізін; - шойын құрылымы; - шойынды алу кезіндегі кинетикалық үрдістердің негізгі заңдылықтары; - температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі; - шойын маркасының қасиеті және химиялық құрамы; - технологиялық құжаттарды толтыру тәртібін; орындауы керек: - 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; дағдысын иеленуі керек: - шойынды өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау; - техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу 	<p>Шойын өндірісі шикізатты ма дайындау, шойынды қорту тео қарқындалу, домна пешінің кон қорту үрдісінің технологиялық с:</p>
<p>АП 06</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі; - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды; орындауы керек: - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау; 	<p>Металлургиялық өндіріс Металлургиялық өндірісте экономикасының дамуындағ металлургиялық үрдісте шойынды үшін шикізатты дайындау, құю я</p>

	<p>- температураны өлшеу; -өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау; - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау.</p>	
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі кенді термиялық, болат қортатын пештердің және арнайы электрметаллургиялық және технологиялық үрдістерді, пештердің агрегаттарының пешті түрлерін, олардың теориялық базаларын; орындауы керек: - электрлі болатты алуға арналған технологиялық құрал және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - электрлі болаттың 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.</p>	<p>Ферроқортпа және электр. ферроқортпа және болатты өндіріс агрегат конструкциясы және оның арасындағы өзара байланыс, ферроқортпаны алу технологиясы ерекшеліктері</p>
АП 08	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - домналы, болат қоратын және ферроқортпалы агрегаттарды жобалау және конструктивті рәсімдеудегі ерекшеліктері; конструктивті параметрлердің жылуэнергетикалық мүмкіндіктерімен өзара байланысы және теміркөміртекті қортпаларды алу және оларды құю үрдісіндегі технологиялық аспектер жайлы; - жылу техникалық факторлар және отты тіреулер жайлы, олардың шойын, болат, электрболат және ферроқортпаларды өндірісіндегі ролі және мәні, қондырғы және құрылғы, агрегаттарды конструктивті рәсімдеуге әсер етуі жайлы; - домна, конвертерлі және түпті қорту агрегаттарының конструктивті әртүрлігі, шихталы магнитті және сусымалы материалдардың берілу жүйесі және бөлінетін газдарды тазалау жайлы; - металды құнарландыруға арналған машина және агрегаттар конструкциялары жайлы, дайындаманы үзіксіз құятын машина, құю кешендері және құюсыз таптау жайлы білуі керек; орындауы керек: - агрегат, қондырғы және құрылымының конструктивті параметрлерін және технологиялық ерекшеліктерін, олардың бәсекелестік қабілетін, тиімділігін анықтауды; - агрегат, қондырғы және домна, болат қортатын, электрлі болат қортатын және ферроқорттатын цехтар және өндірістердің негізгі параметрлері бойынша әдіс және есептеу көрсеткіштерін таңдау және талдауды.</p>	<p>Металлургиялық Металлургиялық өндіріс агрегат ерекшеліктері, агрегаттарды параметрлерін есептеу әдістері</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - болаттың кристаллизациялану үрдісі жайлы, сапалы болатты дайындаманың қалыптасуы және құю технологиясы. Құюға арналған технологиялық жабдықтарды есептеу үшін қолданылатын негізгі әдістерді игеру жайлы;</p>	

<p>АП 09</p>	<p>- әртүрлі түрдегі дайындаманы үздіксіз құюға арналған машиналар және қалыптарда жоғары сапалы болатты және қалыпты сапалы болатты құюға арналған кәзіргі кезде қолданылатын әдістер жайлы;</p> <p>- жалпы қолданысты болаттың сапасын жоғарлату үшін қолданылатын әдістер және арнайы болатты өндіру; болатты құю 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;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- ДҮҚМ металды дайындама ретінде құю үрдісінің технологиясын басқаруды;</p> <p>- жаңа болат маркаларын құю технологиясын игеру және құрастыру;</p> <p>- дайындама және кесекті алу жағдайын талдауды;</p> <p>- құятын жабдықтарды дұрыс пайдалануды;</p> <p>- металды құюға арналған жаңа металлургиялық агрегаттарды жобалауды;</p> <p>- еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз етуді үйренуді.</p>	<p>Болатты құю және</p> <p>Үздіксіз үрдіс технологиясы, агр физика-химиялық және гидродинамалық үрдістерінің ерекшеліктері</p>
<p>АП 10</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- нарық жағдайында кәсіпорында жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек және жалақыны жоспарлауды, жедел-өндірісті жоспарлауды, жоспарлау және басқарудың торлы әдістерін білуі керек;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- жұмысшы жобаларға арналған сметалы құжаттарды және техника-экономикалық негіздемені құрастыруға арналған экономикалық есептеулерді; дағдысын иеленуі керек:</p> <p>- жұмысшы жобалардың сметалы құжаттарын және техника-экономикалық негіздемелерге арналған экономикалық есептеулерді құрастыру.</p>	<p>Экономика, өндірісті ұйымдас</p> <p>Сала кәсіпорны нарық қатынастары мен менеджмент. Басқару әдістері және маркетинг. Сала кәсіпорнының кәсіпорындағы күрделі салым негізгі және қосымша өндірісті ғылыми ұйымдастыру. Сала кәсіпорны нормалау негізі. Еңбек өнімділігі жалақыны төлеуді ұйымдастыру жағдайындағы Қазақстан Республикасының жүйесі. Сала кәсіпорнында жоспарлау және есеп жүргізу негізінде өндірісті жаңа инвестиционды жобаларды тиімділігін анықтау. Инвестиционды жобалардың арналған кезеңдер және деңгейлер</p>
<p>АП 11</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- еңбекті қорғауды қызметті ұйымдастыру негіздерін;</p> <p>- еңбекті қорғауға арналған заңды және нормалы актілерді, өндірісті ортаның метрологиялық жағдайын;</p> <p>- техника қауіпсіздігіне арналған жалпы мәселелерді;</p> <p>- таптау цехтарындағы негізгі және қосымша жабдықтарда жұмыс жасау кезінде сақталатын техника қауіпсіздігін;</p> <p>о р ы н д а у ы к е р е к :</p> <p>- қауіпті және зиянды өндірісті факторлардың жұмысшыларға кері әсер етуін және жарақаттануын болдырмайтын құрал, шаралар, тәсілдерді жетік;</p> <p>- еңбекті қорғау және қауіпсіздік тұрғысынан өндірісте жетілдірілген оңтайлы варианттарды таңдай білуді үйренуі керек;</p>	<p>Еңбекті қорғау және өмір</p> <p>Пән, негізгі бөлімдер, ғылыми-методикалық мазмұны, терминдер және еңбекті қорғау жағдайындағы еңбекті қорғау жөніндегі қызметті ұйымдастыруға арналған заң және нормалы актілер еңбекті қорғау бойынша оқу нормасын бұзғаны үшін жауапкершілік және кәсіптік ауру және жарақаттану, оны нормалау, есептеу, адам ағзасына әсер ету және электрқауіпсіздік. Жану және жарылыс-өрт қауіпі бойынша жетік. Жарылыс-өрт қауіпі</p>

	- өндірісті апат нәтижесінде жарақат алған адамға бірінші дәргерлік көмекті көрсету дағдысын иеленуі керек.	жабдықтар. Ғимарат және құрлы . Негізгі өртке қарсы қолданылат
ҚП	Қосымша пәндер	
ӨП.00	<p>Өндірісті практикадан (диплом алдындағы) өту нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; - төленетін еңбекақы түрін және жұмысшы күн тәртібін құрастыруды, оны өңдеу тәсілін; - участктегі жұмысшы ұжымды басқару әдістерін; - нарядтардың берілу тәртібін; <p>дағдысын иеленуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участкте жұмыс күнін жоспарлауды, орындаушыларға тапсырманы беру, жұмыс орнында нұсқаудан өткізу; - аралас инженерлі-техникалық қызметкерлермен өзара байланысты орнату; - орындауы керек: - жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру; - участкте жұмыс күнін ұйымдастыруды; - өндіріс жұмыстарына арналған нарядты рәсімдеуді. 	<p>Кәсіптік (оқу, танысу, өндірі алдындағы) практика Өндірісі зауыттағы кәзіргі кездегі жа Студенттер жалпы-кәсіпті және кезінде теориялық және практик бекіту. Кәсіпорын құрылымен т жабдықтарды күту дағдысын и үрдістердің ерекшеліктерін бі жасалу технологиялық конструкторлы-технологиялық к цех жұмысшылары атқаратын Өндірісті ұйымдастыру және ә қарастыру. Технолог ретінде ст жасауға дайындау. Жабдықтард арналған техникалық құжаттар, арналған өкімдерді рәсімдеу; жү өту, жұмыс күнін жоспарлау жәғ орындалуын талдау, еңбека жоспарлы-алдын-алу жөнде ұйымдастыру. Дипломдық жоб бойынша курстық жұмысты материал және құжаттарды жина</p>

1.4. 1002000 Қара металлдар металлургиясы (салалар бойынша) мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білім берудің жоғары деңгейлі біліктілігінің оқу бағдарламасының құрылымы.

Н о р м а л ы қ о қ у м е р з і м і : 1 0 а й
жалпы орта білім базасында

Пән циклінің қысқартылған атауы (код)	Пәндердің оқу циклі және кәсіптік модульдер	Пән атауы және кәсіптік модульде
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП.01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік қазақ және орыс т і л д е р і н ; дағдыларын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксикалық талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу о р ы н д а у ы к е р е к : - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуді. 	<p>Кәсіби қазақ (о Қазақ және орыс тілдерінің синг Мамандыққа арналған терминс бағдарланған мәтіндерді аудару (Кәсіпті тілдесу. Сөздікпен жұмыс</p>
	Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:	

ЖГП.02	<p>- ш е т е л т і л д е р і н ; дағдыларын иеленуі керек: - сауатты жазу, сөздердің жазылу ережелерін, сөйлемді синтаксикалық талдау; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқуға, сөздікпен аударуға қажетті лексикалық, грамматикалық минимумды игеру; - кәсіптік қызметті жүзеге асыру кезінде ауызша коммуникативті сөйлеу орындауы керек: - кәсіптік лексиканы сауатты; - кәсіптік қызметте қазақ және орыс тілдерін дұрыс пайдалана білуі.</p>	<p>Кәсіби шетел Мамандық бойынша іскерлік тіл н Фразеологиялық айналымдар Мамандыққа бағдарланған мәтінд техникасы. Кәсіпті тілдесу.</p>
ЖГП.03	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - ерте заманнан бүгінгі күнге дейінгі; - қазақ халқының пайда болу және қалыптасу тарихын; - Қазақ халқының дамуына әсер еткен қоғам қайраткерлерін; - ерте заман кезеңдерінің кәзіргі - Қазақстан тарихына әсер ету кезеңдерін орындауы керек: - тарихи кезеңдерді объективті, ғылыми тұрғыдан қарастыруды; - өткен және кәзіргі кездегі тарихи үрдістердің карама-қайшылығын талдай білуді.</p>	<p>Қазақстан тарихы Қазақстан Редәуірден жүздер пайда болған кез және дамуы</p>
ЖГП 04	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - денешынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлеріне арналған жарыс ережелерін; - салауатты өмір сүру негіздерін; игеруі керек: - негізгі спорт түрлерінің техникасының; - «Президенттік тест» нормаларын, салауатты өмір сүру; - өзінің денсаулығын жетілдіру дағдыларын; орындауы керек: - бірінші медициналық көмек көрсетуді; түсінігі болу керек: - адам ағзасының өмір сүру заңдылығы жайлы, денсаулықты сақтау тәсілдері жайлы</p>	<p>Дене Маманды дайындау кезіндег мәдениетінің атқаратын ролі, оны дағдысын қалыптастыру, денешы әлеуметтік-биологиялық және негіздері. Спорттық және денешы бетімен Кәсіпті-қолданбалы денешыны Валеология – денешынықтыру мә ретінде қарастырылатын - адам ғылым. Дені сау адам ағзасы арналған әдістер. Дені сау адамн және оны түзету. Ауру және кү арналған медициналық білім негіз</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП.01	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - сызу техникасын, сызу геометриясының негіздерін және проекционды сызба, машинажасау және құрлысты сызбас, техникалық сурет салуды білу керек; дағдыларын иеленуі керек: - сызба, сұлба және эскиздерді орындау дағысын иеленуі керек; орындауы керек: - сызуларды құрастыруды оқуды және рәсімдеуді; - техникалық ойын эскиз, сызба, техникалық сурет көмегімен түсіндіруді.</p>	<p>С ы з у . Техникалық сызу. Проекция. Сте сызық, жазықтық. Позиционды жә . «Бірлі конструкторлық құжатт жайлы түсінік. Сызуды орында ережелер. Стандартты бөлі Конструкторлы құжаттар және өні . Жиналатын бірлік сызбасын (Сызбада материалдардың белгілеу түрлендіру; беттер; бетердің қиы сызу; бұрандалы жалғанулар; бөлшектерінің эскиздері.</p>
		<p>Техникалық механика Статика. Кинематика. Қатты ден</p>

ЖКП.02	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі түсініктерін, күштің жазықтық жүйесін, кинематика және динамика элементтерін; материалдар кедергісінің негізін, машина бөлшектерінің негізін білуі керек ; дағдысын иеленуі керек : - өткен жолды, жылдамдық, үдеу, айналатын және берілетін қозғалыс кезінде қуат және жұмысты анықтау, қолданбалы механика есептерін шешу ; - жабдықты пайдалану жағдайына қатысты муфта, қажетті бөлшектердің жалғану түрлерін таңдай білу; орындауы керек : - қажетті механизмдер түрлерін таңдауды, конструкция және механизм, жиналмалы бірліктің конструктивті ерекшеліктерін талдауды игеруі керек. 	<p>және жалпы қозғалу жағдайы. Д және инерциалды емес жү дефференциалды теңдеуі. Сокқы т тепе-теңдік тұрақтылығы. Тік өзе сығылуы. Деформацияның поте Созылу-сығылу кезіндегі матері қасиеті. Жалпақ қиманың геометр және бұралу. Таза ығысу кез механикалық қасиеті. Деформаи энергиясы. Иілу. Иілетін момент эпюрін құрастыру. Деформаци энергиясы. Деформацияланған теориясы. Шекті күй гипотез Статистикалық анықталмай Механизмдердің негізгі түрле құрылымдық талдау және синтез. және кинематикалық талдау. Мех Механизмдердегі сызықты теңдеу</p>
ЖКП.03	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - магнитті және электрлі өріс заңдарын және қасиеттерін, магнитті және электрлі тізбектерді есептеу әдістерін, электрмагнитті индукциядағы физикалық үрдістерді, ауыспалы токтағы электрлі тізбектер және оларды есептеу әдістерін ; - жартылай өткізетін аспаптардың әрекет ету қағидаларын, олардың сипатын және параметрлерін; - аналогты және санды электронды сұлбаларды құрастыру және олардың жұмыс жасау қағидаларын; дағдысын иеленуі керек : - таптау жабдықтарының электрлі бөлігін күту және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық шешімдерді шешу үшін теориялық электртехникалық білімді қолдана білуді; орындау керек : - тұрақты және ауыспалы токты электрлі тізбектерді есептеуді ; - электронды қондырғының қарапайым сұлбасын түсінуі және оқи білуді ; - электронды аспап және қондырғыларды пайдалана білуді. 	<p>Жалпы электрот</p> <p>Тұрақты токтың электрлі тізбегі. бір фазалы электр тізбегі. Синусоидалды емес токтың эле үрдістер. Сызықты емес электрлі тізбектер. Ауыспалы токтың тізбегі катушка. Электрлі және электрлі трансформаторлар. Тұрақты токтың Асинхронды машиналар. Синус Электрлі қондырғыларды басқару аппаратуралар. Электрмен жабдығы негіздері. Жартылай өткізетін танзисторлар, тиристорлар. Күшейткі Санды техника негізі.</p>
ЖКП.04	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрология жайлы негізгі түсініктерді; - стандартизация жайлы негізгі түсініктерді; - шек және орнату жайлы негізгі түсініктерді; - пішін дәлділігі, бетті бұдырлықтың орналасуын; - дәлділіктің функционалды талдануын; - техникалық өлшеу құралдарының жұмыс жасау қағидасын және қолданысын, түрін; орындауы керек : - бөлшек шегін және оның жалғануын, ауытқу, өлшемдерін анықтау ; - жалғанудың тартылуын және шекті саңылауын анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын пайдалануды. 	<p>Стандарттау және метрология негіздері. түсініктер, ұйымдастыру, ғылым негіздері. Өлшеу бірлігімен : құқықтық негіз. өлшеу міндеттері түрлері, өлшеу әдістері және тексеру жеткізетін; өлшеу және тексеру құралдарында есептеу техникасы кездегі метрология талаптары. көрсету, өнім сапасын жоғарлату атқаратын ролі. Жылтыр цилиндр бұрандалы. Шпонды және шлицті және червякті берілісті тексеру құралдары. Пішіннің ауытқуы және беттерді тексеру. Стандартизациялау жүйесі.</p>

ЖКП.05	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылу техникасы және жылу энергетикасының негізгі шарттарын ; - отқа төзімді материалдардың қолданысы және қасиеті; - металлургиялық пештердің жұмыс жасау қағидасы және құрылымы ; - металлургиялық пештерге арналған отын және жануды есептеуге арналған әдістерді; - металлургиялық пештердегі салмақты жылудың алмасу үрдістерінің заңдылықтарын; дағдысын иеленуі керек: - металлургиялық пештердегі салмақты жылу алмасу материалдарын таңдау; - отқа төзімді материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді орындау; орындауы керек : - металлургиялық (қыздырылатын және қортылатын) пештерде жылу алмасу және жану үрдістерін есептеуді. 	<p>Жылу техникасы Жылу техникасы және жыл металлургиялық пештердегі сал үрдістерінің заңдылықтары.</p>
ЖКП.06	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндірістің негізіне кіретін химиялық және физика-химиялық үрдістердің теориялық негіздерін; орындауы керек : - металл және қоспа құрамын анықтайтын әдістерді қолдану дағдысын иеленуі керек 	<p>Металлургиялық үрдістердің физика-химиялық негізі Металл және қоспалардың қасиеттері мен металлургиялық өндіріс негізіне жататын физика-химиялық үрдістер негізі.</p>
АП. 00	<p>Арнайы пәндердің</p>	
АП.01	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - агломератты өндіруге арналған технологиялық үрдістердің негізін ; - шойын өндірісінің технологиялық негізін; - болат өндірісінің технологиялық негізін; - болатты қорту үрдісінің физика-химиялық негізін; - дайындама құрылымын; - болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізі ; - бастапқы және қосымша материалдарға сапасына қойылатын талаптарды; орындауы керек : - технологиялық құралдар және материалдарды дайындауға арналған операцияларды орындау; - химиялық құрамдарды өзгерту, сараптауға арналған үлгілерді таңдау; - температураны өлшеу; - өлшеу және тексеру аспаптарының көрсеткіштерін бақылау ; - көрсеткіштерді алу және есептеуді жүргізу; - белгіленген технологиялық құжаттарды орындау. 	<p>Металлургиялық өндіріс технологиясы өндірістегі және елдің экономикасында металл ролі, металлургиялық үрдістерді орындау үшін шикізатты кристаллизациялау</p>

АП 0.2

Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:

- болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін;
- болатты қорту өндірісіндегі физика-химиялық негізін;
- дайындама құрылымы;
- болаттың кристаллизациялануының физика-химиялық негізін;
- 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 тәртібін;
- орындауы керек:
- 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 дағдысын иеленуі керек:
- болатты өндіруге арналған қажетті технологиялық құралдарды және материалдарды дайындау;
- болатты өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау;
- техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу.

Болат

эртүрлі конструкциялы кони технологиясы: жоғары, түпті ж конверторда болатты қортуға негіздер. Инновационды технолог

АП 0.3

Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы
білуі керек:

- шойын өндірісінің технологиялық үрдісінің негізін;
- үрдістің физика-химиялық негізін;
- шойын құрылымы;
- шойынды алу кезіндегі кинетикалық үрдістердің негізгі заңдылықтары;
- температураны өлшеу және үлгіні таңдау ережесі;
- шойын маркасының қасиеті және химиялық құрамы;
- технологиялық құжаттарды толтыру тәртібін;

орындауы керек:

- 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.

дағдысын иеленуі керек:

- шойынды өндіру үрдісін жүргізуге арналған технологиялық операцияларды орындау;
- техникалық және технологиялық, нормалық құжаттарды рәсімдеу

Шойын

шикізатты материалдар және оны қорту теориясы және әдістерді пешінің конструкциясы, домна технологиялық сұлбасы

АП 06	<p>- қауіпті және зиянды өндірісті факторлардың жұмысшыларға кері әсер етуін және жарақаттануын болдырмайтын құрал, шаралар, тәсілдерді жетік;</p> <p>- еңбекті қорғау және қауіпсіздік тұрғысынан өндірісте жетілдірілген оңтайлы вариаттарды таңдай білуді; дағдысын иеленуі керек;</p> <p>- өндірісті апат нәтижесінде жарақат алған адамға бірінші дәрігерлік көмекті көрсету.</p>	<p>кәсіптік ауру жайлы түсінік. метрологиялық жағдайы. Өндіріс нормалау, есептеу. Өндірісті шу, тәсер етуі, қорғау шаралары. Электр жайлы негізгі мағлұмат. Жарылыс өндіріс ғимараттарын жіктеу. Жғимараттардағы жабдықтар. Ғимараттардан қорғау. Негізгі өртке шаралар.</p>
АП 07	<p>Пәндердің циклін оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- үрдіс технологиясын, физика-химиялық үрдістер, конструкцияны ерекшеліктерін;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- агрегат конструкциясын, есептерді шешуді, материалдық және жылулық баланстарды құрастыру.</p>	<p>Болатты мартен пел</p> <p>Мартенді пештердің конструкция шихталау, МП технологиялық үрдіс материалдар.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Мартен пештерінің</p> <p>Мартенді пештердің конструкция шихталау, МП технологиялық үрдіс материалдар.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құрал-жұмыс ерекшелігімен Болат құрылымдық ерекшеліктері, не жабдықтар, миксерлердің түрлер тағайындау</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың араластырушының жұмыс ерекшелігі пехтың құрылымдық ерекшелігі қосымша жабдықтар, миксерлер технологиялық тағайындау</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құрылымдық машинасының машинисінің жұмыс ерітетін цехтың құрылымдық ерекшелігі қосымша жабдықтар, құю машинасының жұмысы, олардың құю машинасының технологиялық белгілері және қосымша машиналарын және артқы қабаттарды, машинаға құю машинасының қамтамасыз ету және оларды беру, қамтамасыз жұмысында жарамсыздықты анық</p>
АП07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Болат ерітетін цехтардың құрылымдық машинасының машинисінің жұмыс ерітетін цехтың құрылымдық ерекшелігі қосымша жабдықтар, құю машинасының жұмысы, олардың құю машинасының технологиялық белгілері және қосымша машиналарын және артқы қабаттарды, машинаға құю машинасының қамтамасыз ету және оларды беру, қамтамасыз жұмысында жарамсыздықты анық</p>

	- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	жұмысы, олардың технологиялық мен қышқылдарды пештерге тиеу кептіруге және қыздыруға беру және
АП07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы; о р ы н д а у ы к е р е к : - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Болат ерітетін цехтардың дистрибутор машинистің жұмысы болатқорытатын цехтың құрылымы мен жұмысы, олар негізгі және қосымша жабдықтар құрылымы мен жұмысы, олар белгілері. Пультидан басқару, мө механизмдерді қосу және қон материалдарды беру, конвертерлері реттеу және басқару.
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы; о р ы н д а у ы к е р е к : - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Болат ерітетін цехтардың құрал-және тиеуші оператордың жұмыс ережелері цехтың құрылымдық ерекшелігі қосымша жабдықтар, бұзу машиналары жұмысы, олардың технологиялық
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - негізгі және қосымша жабдықтар, құрылымдық ерекшеліктер, үрдіс технологиясы; о р ы н д а у ы к е р е к : - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау	Болат ерітетін цехтардың жөндеуші-дәнекерлеушінің жұмыс ережелері ерітетін цехтың құрылымдық ерекшелігі қосымша жабдықтар, машиналардың құрылымы мен жұмысы, олар белгілері.
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - домна, болат балқыту, ферроқорытпа қождарының химиялық құрамы мен қасиеттерін - қождарды (домна, болат балқыту, ферроқорытпа) қайта өңдеу үрдістерін - қождарды қайта өңдеуге арналған агрегаттардың құрылымын о р ы н д а у ы к е р е к : - қождарды қайта өңдеу технологиясын таңдай білуі - болат балқыту қождарынан темірді алу дәрежесін есептей алуы - есептеуге арналған бастапқы мәліметтерді;	Қождарды қайта өңдеу Металлургиялық өндірістің қож сұрақтарды шешу мүмкіндігі р Екіншілік материалдарды қайта өңдеу технологиясы, домна өнімдердің түрлері және көрсетілімі қождарды түйіршектеу. Болат балқыту өңдеу технологиясы, болат балқыту алынатын өнімдердің түрлері : Ферроқорытпа өндірісінің қождар
АП 07	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек: - синтетикалық қождар өндірісі үрдісінің технологиясын - синтетикалық қождардың химиялық құрамы мен қасиеттерін - синтетикалық қождарды балқытуға арналған жабдықтардың құрылымын о р ы н д а у ы к е р е к : - қождың сапасын қадағалай алуы - синтетикалық қождарды балқытуға арналған материалдардың мөлшерін есептеуді;	Синтетикалық қождарды өңдеу Сұйық синтетикалық қождарды, мұндай қайта балқытуға арналған қож балқыту пештерінде балқыту және құю, қожтүзуші материалдарды дәрістерін жүргізу
	Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:	

АП 07	<p>- болатты қышқылсыздандыру үрдісінің технологиясын қышқылсыздандырғыштардың түрлерін және көрсетілімдерін;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- нақты болат маркасы үшін қышқылсыздандырғыштарды таңдай алуы</p> <p>- 1т болатқа қажетті қышқылсыздандырғыштардың мөлшерін есептеуді;</p>	<p>Қышқылсыздандыру т қышқылсыздандырғыштарды жән пештерде балқыту, шикіқұрам ма тасымалдау және тиеу, қышқыл кождарды пештен шығару техн жүргізу.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- электрқожды қайта балқыту қондырғысының құрылысын</p> <p>- ЭҚҚБ үрдісінің технологиялық этаптарын</p> <p>- синтетикалық кождардың химиялық құрамы мен касиеттерін</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- қождың, электродтардың, сапасын, қолданылатын қоспалар мен материалдардың болуын және сапасын қадағалай алуы</p> <p>- ЭҚҚБ жұмыс кеңістігі геометриялық параметрлерін есептей алады;</p>	<p>Электр-қожды балқытпаның технологиясы Болатты және қ балқыту, қондырғыны қайта балқ жүрісі бойынша электр режимі, к суыту режимі және электр кристаллизаторлар мен тазарту ж бойынша жұмыстарды атқару тех жүргізу.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын;</p> <p>орындай алуы керек:</p> <p>- арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау</p>	<p>Металлургиялық өндірі Болат балқыту цехтарының құры негізгі және қосалқы жабдықтар, құрылысы мен жұмысы, олардың</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- болат кристаллизациясының үрдістері, сапалы болат кесегін және құю технологиясын құрастыру;</p> <p>- құюға арналған технологиялық құралдарды есептеудің негізгі әдістерін меңгеру;</p> <p>- әдеттегі сапалы болат құюдың барлық қазіргі әдістерінің және жоғары сапалы болат түрлері туралы;</p> <p>- 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; бакылау әдістері және болат сапасын меңгеру туралы;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді;</p> <p>- жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді;</p> <p>- құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды;</p> <p>- еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету.</p>	<p>Құю және Үздіксіз үрдістің технологиясы, а физика химиялық және гидродин обмендік үрдістерді.</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <p>- конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы;</p> <p>- болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін;</p> <p>- болат қорыту үрдістерінің физико-химиялық негіздерін;</p> <p>- кесек құрылымдарын;</p> <p>- технологиялық үрдістердің температуралық-жылдамдық тәртібін;</p>	

<p>АП 07</p>	<ul style="list-style-type: none"> - үлгілерді іріктеу ережесін және температураларды өлшеуді ; - болат маркаларының химиялық құрамдарын және қ а с и е т т е р і н ; - технологиялық құжаттарды толтырудың бірізділігін; о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және болатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге а с ы р у д ы ; - болаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды; 	<p>Конвертерде бола болатқорытатын цехтың құрылыс негізгі және қосымша жабдықтау құрылымы мен жұмысы, олар белгілері. Конвертерлерде болат технологиясы.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конвертерлерде болатты алу теориясы мен технологиясы; - болат өндірісінің технологиялық үрдісінің негіздерін; - болат қорыту үрдістерінің физико-химиялық негіздерін; - к е с е к құ р ы л ы м д а р ы н ; - технологиялық үрдістердің температуралық-жылдамдық т ә р т і б і н ; - үлгілерді іріктеу ережесін және температураларды өлшеуді ; - болат маркаларының химиялық құрамдарын және қ а с и е т т е р і н ; - технологиялық құжаттарды толтырудың бірізділігін; о р ы н д а у ы к е р е к : - материалдарды дайындау жөніндегі операцияларды және болатты алуға арналған технологиялық құралдарды жүзеге а с ы р у д ы ; - болаттардың химиялық құрамдарын түзетуді; - болат анализдеріне арналған үлгілерді іріктеуді өндіруді; - болат температурасын өлшеуді өндіруді; - бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштеріне бақылауды жүзеге асыруды. 	<p>Конвертерде болаттарды өндіру болатқорытатын цехтың құрылыс негізгі және қосымша жабдықтау құрылымы мен жұмысы, олар белгілері.</p>
<p>АП 07</p>	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; о р ы н д а у ы к е р е к : - металлургиялық өндірістің негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерінің есебін жүргізуді; - материалдардың әртүрлі түрлерінің қасиеттерін анықтау; 	<p>Металлургиялық үрдістерге ш д а й ы н д а у Қазақстанның шикізат базасы шикізатты қайта істеуге әзір Материалдарды кейін қайта өңдеу</p>
	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рудно термиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық үрдістердің , олардың теоретикалық базасын; о р ы н д а у ы к е р е к : 	

АП 07	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Электрлі болат</p> <p>Болат және ферроқорытпаларды классификациясы, агрегат және үлгі құрылымы, электрлі болатты және алу технологиясының ерекшеліктері</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руднотермиялық пештердің пештік агрегаттарының негізгі түрлерін, болатқорытылатын пештер мен арнайы электрометаллургиялардың және технологиялық үрдістердің, олардың теоретикалық базасын; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Электрлі болат өндіруге</p> <p>Болат және ферроқорытпаларды өндіру және үрдістің өзара байланыс құрылымы</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдістерін, технологиясын ; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Вакуумді пештерде</p> <p>Вакуумді пештерде болат өндіру және үрдістің өзара байланыс құрылымы</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вакуумді пештердегі пештік агрегаттың түрлерін, үрдістерін, технологиясын ; <p>орындауы керек :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - вакуумді пеш қорытушының тапсырмасын орындау 	<p>Вакуумді пештерде болат өндіру</p> <p>Вакуумді пештерде болат өндіру және үрдістің өзара байланыс құрылымы</p>

АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - болат 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; <p>орындауы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металды кесектерге құюдың технологиялық үрдістерін меңгеруді; - жаңа маркалы болатты құю технологиясын әзірлеу және меңгеруді; - құйылатын жабдықтарды дұрыс пайдалануды; - еңбекті қауіпсіз жағдайлармен қамтамасыз ету. 	<p>Үздіксіз кесектердің құйылуы</p> <p>Үздіксіз үрдістің технологиясы, а физика химиялық және гидродин обмендік үрдістерді.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Болат ерітетін цехтардың құрал-жүктеу оператордың жұп</p> <p>болат ерітетін цехтың құрылымды және қосымша жабдықтар, (құрылымы мен жұмысы, олар белгілері.</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Темірдің домнасыз</p> <p>Болат балкыту цехтарының құры. негізгі және қосалқы жабдықтар, (құрылысы мен жұмысы, олардың</p>
АП 07	<p>Кәсіптік модульді оқу нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құрылымдық ерекшеліктерін, физика-химиялық үрдістерді, үрдіс технологиясын; <p>орындай алуы керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - арнайы құрылғыларды қолдану, агрегат құрылымын баяндау 	<p>Темірдің домнасыз</p> <p>Болат балкыту цехтарының құры. негізгі және қосалқы жабдықтар, (құрылысы мен жұмысы, олардың</p>
БҰАП 00	<p>Вариативті бөлім (білім беру ұйымы анықтайтын пәндер)</p>	
	<p>Өндірісті практикадан (диплом алдындағы) өту нәтижесінде білім алушы білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жоспарлы-алдын алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды; 	<p>Кәсіптік (оқу, танысу, өндіріс алдындағы)</p> <p>ндіріспен, металлургиялық зауы жабдықтармен танысу. Студентте арнайы пәндердің оқу кезінд практикалық алған білімдерін</p>

ӨП.00	<p>- төленетін еңбекақы түрін және жұмысшы күн тәртібін құрастыруды, оны өңдеу тәсілін;</p> <p>- участктегі жұмысшы ұжымды басқару әдістерін;</p> <p>- нарядтардың берілу тәртібін;</p> <p>дағдысын иеленуі керек:</p> <p>- участкте жұмыс күнін жоспарлауды, орындаушыларға тапсырманы беру, жұмыс орнында нұскаудан өткізу;</p> <p>- аралас инженерлі-техникалық қызметкерлермен өзара байланысты орнату;</p> <p>- жоспарлы-алдын-алу жөндеу жұмыстарын ұйымдастыруды;</p> <p>орындауы керек:</p> <p>- участкте жұмыс күнін ұйымдастыруды;</p> <p>- өндіріс жұмыстарына арналған нарядты рәсімдеуді.</p>	<p>құрылымен танысу, технологиялы дағдысын игеру. Технологи ерекшеліктерін білу, металды технологиялық бағдарын, констру құжаттарды құрастыру, цех жұм жұмыстарға қатысу. Өндірісті экономика мәселелерін қарасты студентті нақты жұмыс жасауға да күту және жөндеуге арналған те жұмыс өндірісіне арналған өкім орнында нұскаудан өту, жұмыс участктегі жұмыстың орындалуы төлеу түрі, жоспарлы-алдын-алу ұйымдастыру. Дипломдық жоба бойынша курстық жұмысты орын, және құжаттарды жинау.</p>
-------	--	---

Қазақстан

Республикасы

Білім және ғылым министрінің

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 156-қосымша

Үлгілік

оқу

жоспары

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1003000 «Түсті металдар металлургиясы»

Біліктілігі: 1003153 - Техник - металлург

Оқыту

түрі:

күндізгі

Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай

негізгі орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

III Оқу процесінің жоспары

Индекс	Оқу пәндерінің атауы	Семестр бойынша бөлу	Бақылау жұмыстарының ең кем саны	Сағаттар саны	Курстар және семестрлер бойынша бөлу		
Барлығы	олардың ішінде	I курс	II курс	III курс	IV курс		
емтихандар	курстық жобалар	теориялық сабақтар	зертханалық-практик жұмыстар	курстық жобалау	1 семестр 19 ап.	2 аптадағы семестр 19 ап.	3 аптадағы семестр сағат саны

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері *	4**		9	1437	1116	321	0
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	2		2	171	141	30	
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті ***	2		1	171	151	20	
ЖБП 03	Шетел тілі			1	76	64	12	
ЖБП 04	Дүниежүзі тарихы				38	38	0	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	2			76	76	0	
ЖБП 06	Қоғамтану				38	38	0	
ЖБП 07	География				38	38	0	
ЖБП 08	Математика	2		2	171	171	0	
ЖБП 09	Информатика				76	46	30	
ЖБП 10	Физика және астрономия			2	152	117	35	
ЖБП 11	Химия			1	95	77	18	
ЖБП 12	Биология				38	38	0	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық****				145	85	60	
ЖБП 14	Дене тәрбиесі *****				152	36	116	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	2		2	409	33	376	0
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі** ****	5		1	80	21	59	
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			1	69	6	63	
ЖГП 03	Дене тәрбиесі *****	7			260	6	254	
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	0		0	176	176	0	0
ӘЭП 01	Мәдениеттану				39	39		
ӘЭП 02	Философия негіздері				26	26		
ӘЭП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері				30	30		
ӘЭП 04	Экономика негіздері				45	45		
ӘЭП 05	Құқық негіздері				36	36		
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	2	1	7	637	284	341	12
ЖКП 01	Сызу			1	69	6	63	
ЖКП 02	Металлургиялық өндірістегі талдаулық бақылау			1	114	10	104	
ЖКП 03	Электртехника, электроника және электржабдықтары	6		2	96	62	34	
ЖКП 04	Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері				56	36	20	

ЖКП 05	Кендерді байыту			1	66	46	20	
ЖКП 06	Физикалық химияның тоттану және металдарды қорғаудың негіздері			1	86	46	40	
ЖКП 07	Металлургиялық жылу техникасы	4	4	1	84	38	34	12
ЖКП 08	Металтану				66	40	26	
АП 00	Арнайы пәндер	3+3г	2	7	1031	705	266	60
АП 01	Металлургияның теориялық негіздері			1	78	52	26	
АП 02	Металлургиялық процесті инженерлік қамтамасыз ету*****	7г		1	180	140	40	
АП 03	Түсті металдар кендерін кешенді қайта өңдеу	5		1	78	48	30	
АП 04	Қолданбалы механика және механикалық жабдықтар	7		1	135	109	26	
АП 05	Стандарттау, метрологиялау және өнім сапасының негіздері				39	27	12	
АП 06	Түсті металдар өндірісі	7г	6	2	215	115	60	40
АП 07	Өндіріс процестерін автоматтандыру			1	101	71	30	
АП 08	Еңбекті, қоршаған ортаны және табиғатты тиімді пайдалану	7г			104	82	22	
АП 09	Сала экономикасы	7	7		101	61	20	20
БҰАП	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер *****				48	48		
Барлығы		11+3г	3	25	3738	2362	1304	72

Оқу пәндерінің саны:	39+БҰАП		
Емтихандар саны:	11+3г		
Курстық жобалардың саны:	3		

Кәсіптік практиканың жиынтық мәліметтері

ӨО 00	Өндірістік оқыту
ӨО 01	Оқыту-өндірістік шеберханалардағы практика
ӨО 02	Кәсіби дағдыны қалыптастыру практикасы
КП 00	Кәсіптік практика
КП 01	Кәсіби дағдыны қалыптастыру және бекіту практикасы
КП 02	Мамандықтың бейінді практикасы
КП 03	Біліктілік практикасы
Барлығы	

Е	Емтихандар
АА	аралық аттестаттау
ҚА	қорытынды аттестаттау
ҚДДБ	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру *****
	Міндеттік оқытуға қорытынды сағаттар
К 00	Оқу жылы бойынша оқу тобына берілетін 100 сағаттан артық емес консультациялар
Ф 00	Аптасына 4 сағаттан артық емес факультативтік сабақтар

Барлығы

Қорытынды

I V

Ж ұ м ы с

белгіленген деңгейге: 100301 2 Металл және қоспаларды балқытушы, 100302 2 Конвертерлеуші, 100303 2 Түсті 100304 2 Су ерітінділерін электролиздеуші, 100305 2 Ерітілген тұздарды электролиздеушісі, 100306 2 Ыстық мет. балқытушысы, 100308 2 Түсті металлургия өнімдерін бақылаушы, 100309 2 Басқару пульті операторы, 100310 2 Аппаратшы гидрометаллург, 100313 2 Шихтаушы, 100314 2 Металл жоғары деңгейге: 100301 2 Металл және қоспаларды балқытушы, 100302 2 Конвертерлеуші, 100303 2 Түсті металл; Су ерітінділерін электролиздеуші, 100305 2 Ерітілген тұздарды электролиздеушісі, 100306 2 Ыстық металл балқытушысы, 100308 2 Түсті металлургия өнімдерін бақылаушы, 100309 2 Басқару пульті операторы, 100310 2 Аппаратшы гидрометаллург, 100313 2 Шихтаушы, 100314 2 Металл қыздырушы (дәнекерлеуші)*.

V Оқудың аяқталу түрі

Пәндер	бойынша	қорытынды	аттестаттаудың
1.	«Түсті		металдар
2.	«Еңбекті,	қоршаған ортаны	және табиғатты
3.	Білім беру ұйымы (аймақ жағдайына қарай және жұмыс берушінің сұранысымен) таңдаған арнайы пән*****		

О қ у

ж о с п а р ы н ы ң

* жалпы білім беру пәндерінің 1437 сағатының 1368 сағаты 1-курста, сол көлемдегі АӘД пәнін
 ** I-курстың 2-семестрінде ЖБП пәндері оқытылғаннан кейін «Қазақ (орыс) тілі», «Қазақ (орыс) әдебиеті», «Қаз таңдаулы пәнінен жалпы орта білім көлемінде емтихандар
 *** қазақ тілінде оқитын топтарда «Қазақ және орыс әдебиеті» (171 сағ.) оқытылғанда жалпы көлемінің 60 % қаза ал орыс тілінде оқитын топтарда 60 % орыс әдебиетіне және 40 %
 **** «Алғашқы әскери дайындық» пәнінде 30 сағат зертханалық-практикалық жұмыстары мен 4 - семестрдің аяғы лагерь) жиыны
 ***** «Дене тәрбиесі» пәнінің емтиханы, соңғы семестрдің бөлек бөлінбеген уақытында тапсырылып, оның іі көлемінде
 ***** қазақ (орыс) тілінде оқытылатын топтарда «Кәсіби қазақ (орыс) тілі» пәнінде «Мемлекеттік тілде іс я қызметінің аясындағы жұмыстар үшін мемлекеттік тіліндегі қарым-қат
 ***** орта буын мамандарының қорытынды аттестациясының емтиханы құрамындағы үшінші пән ретінде, айм беру мекемесінің осы немесе басқа да арнайы пәндерді таңдауы өндірістік компаниялар (жұмыс берушілер) жете қ а р а с т ы р ы л а д ы ;
 ***** білім беру ұйымы анықтайтын пәннің (БҰАП) атауы жұмыс берушінің талаптарына
 ***** маманның біліктілігі төмен
 - белгіленген деңгей - IV-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда кәсіби дағдыны қал бастапқы разрядтың біліктілік емтиханын та
 - жоғары деңгей - VI-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда және кәсіби дағдыны практикасын игеріп, жоғары разрядтың біліктілік емтиханын
 - орта буын маманы - VIII -ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда, мамандықтың бей разрядтың біліктілік емтиханын тапсыр
 Қорытынды аттестаттауға шығарылатын сағаттар көлемінен кәсіби дайындығының әрбір деңгейін бағалауына жән

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ЭӘП – әлеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер;

АП – арнайы пәндер; БҰАП – 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 – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң
2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 157-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы
техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1000000 - Metallургия және машина жасау

Мамандығы: 1003000 «Түсті металдар металлургиясы»

Біліктілігі: 100315 3 - Техник-металлург

О қ ы т у т ү р і : к ү н д і з г і

Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

III Оқу процесінің жоспары

Индекс	Оқу пәндерінің атауы	Семестр бойынша бөлу	Бақылау жұмыстарының ең кем саны	Сағаттар саны	Курстар және семестрлер бойынша бөлу				
					Барлығы	олардың ішінде	I курс	II курс	III курс
емтихандар	курстық жобалар	теориялық сабақтар	зертханалық-практик жұмыстар	курстық жобалау	1 сем аптадағы 13 ап.	2 сем аптадағы 15 сағат саны	3 сем аптадағы 15 сағат саны	3 сем аптадағы 15 сағат саны	3 сем аптадағы 15 сағат саны
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	2		3	484	51	364	0	1
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі *	3		1	82	32	50		2
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі			1	69	9	60		3
ЖГП 03	Қазақстан тарихы			1	69	69			3
ЖГП 04	Дене тәрбиесі**	5			264	10	254		5
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер			0	179	179	0	0	6
ӘЭП 01	Мәдениеттану				39	39			3
ӘЭП 02	Философия негіздері				26	26			2

ӘЭП 03	Саясаттану және әлеуметтану негіздері				30	30			0
ӘЭП 04	Экономика негіздері				45	45			0
ӘЭП 05	Құқық негіздері				39	39			0
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер	2	1	9	644	291	341	12	1
ЖКП 01	Сызу			1	69	6	63		3
ЖКП 02	Металлургиялық өндірістегі талдаулық бақылау			2	114	10	104		0
ЖКП 03	Электртехника, электроника және электржабдықтары	4		2	101	67	34		0
ЖКП 04	Өндірісті ақпараттандыру және автоматтандыру негіздері			1	56	36	20		2
ЖКП 05	Кендерді байыту			1	69	49	20		0
ЖКП 06	Физикалық химияның, тоттану және металдарды қоғаудың негіздері			1	86	46	40		2
ЖКП 07	Металлургиялық жылу техникасы	2	2	1	84	38	34	12	3
ЖКП 08	Металтану				65	39	26		0
АП 00	Арнайы пәндер	3+3г	2	13	1021	695	266	60	1
АП 01	Металлургияның теориялық негіздері			1	78	52	26		7
АП 02	Металлургиялық процесті инженерлік қамтамасыз ету ***	5г		2	169	129	40		0
АП 03	Түсті металдар кендерін комплексті қайта өңдеу	3		1	82	52	30		0
АП 04	Қолданбалы механика және механикалық жабдықтар	5		2	139	113	26		0
АП 05	Стандарттау, метрологиялау және өнім сапасының негіздері			1	39	27	12		3
АП 06	Түсті металдар өндірісі	5г	4	2	206	106	60	40	0
АП 07	Өндіріс процестерін автоматтандыру			2	101	71	30		0
АП 08	Еңбекті, қоршаған ортаны және табиғатты тиімді пайдалану	5 г		1	106	84	22		0
АП 09	Сала экономикасы	5	5	1	101	61	20	20	0
БҰАП	Білім беру ұйымы анықтайтын пәндер****				48	48			0
Барлығы		7+3г	3	25	2376	1264	971	72	4

Оқу пәндерінің саны:	26+ БҰАП				12
Емтихандар саны:	7+3г				
Курстық жобалардың саны:	3				

Кәсіптік практиканың жиынтық мәліметтері

ӨО 00	Өндірістік оқыту
ӨО 01	Оқыту - өндірістік шеберханалардағы практика
ӨО 02	Кәсіби дағдыны қалыптастыру практикасы
КП 00	Кәсіптік практика
КП 01	Кәсіптік дағдыны қалыптастыру және бекіту практикасы
КП 02	Мамандықтың бейінді практикасы
КП 03	Біліктілік практикасы

Барлығы

Е	Емтихандар:
АА	аралық аттестаттау
ҚА	қорытынды аттестаттау
ҚДДБ	кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру *****
	Міндеттік оқытуға қорытынды сағаттар
К 00	Оқу жылы бойынша оқу тобына берілетін 100 сағаттан артық емес консультациялар
Ф 00	Аптасына 4 сағаттан артық емес факультативтік сабақтар

Барлығы

Қорытынды

О қ у ж о с п а р ы н ы ң

*қазақ (орыс) тілінде оқытылатын топтарда «Кәсіби қазақ (орыс) тілі» пәнінде «Мемлекеттік тілде іс жүргізу» ку аясындағы жұмыстар үшін мемлекеттік тілдегі қарым-қатынас

** «Дене тәрбиесі» пәнінің емтиханы, соңғы семестрдің бөлек бөлінбег

*** орта буын мамандарының қорытынды аттестаттаудың емтиханы құрамындағы үшінші пән ретінде, аймақты ұйымының осы немесе басқа да арнайы пәндерді таңдауы өндірістік компаниялар (жұмыс берушілер) жетек қ а р а с т ы р ы л а д ы ;

**** білім беру ұйымымен анықтайтын пәннің (БҰАП) атауы жұмыс берушінің талаптарына

***** маманның біліктілігі төмендегіс

- белгіленген деңгей - II-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда және шеберханадағ мен кәсіби дағдыны қалыптастыру практикасын (8 апта) игеріп, бастапқы разрядтың біліктіліг

- жоғары деңгей - IV-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда және кәсіби дағдыны практикасын игеріп, жоғары разрядтың біліктілік емтиханын

- орта буын маманы - VI -ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда, мамандықтың бей разрядтың біліктілік емтиханын тапсырғанда

Қорытынды аттестаттауға шығарылатын сағаттар көлемінен кәсіби дайындығының әрбір деңгейін бағалауына және

V

О қ у д ы ң

а я қ т а л у

Пәндер бойынша қорытынды аттестаттаудың

1. «Түсті металдар

2. «Еңбекті, қоршаған ортаны және табиғатты

3. Білім беру ұйымы (аймақ жағдайына қарай және жұмыс беруш арнайы пән*****

О қ у

ж о с п а р ы н ы ң

*қазақ (орыс) тілінде оқытылатын топтарда «Кәсіби қазақ (орыс) тілі» пәнінде «Мемлекеттік тілде іс жүргізу» ку аясындағы жұмыстар үшін мемлекеттік тілдегі қарым-қатынас
 ** «Дене тәрбиесі» пәнінің емтиханы, соңғы семестрдің бөлек бөлінбег
 *** орта буын мамандарының қорытынды аттестаттаудың емтиханы құрамындағы үшінші пән ретінде, аймақты ұйымының осы немесе басқа да арнайы пәндерді таңдауы өндірістік компаниялар (жұмыс берушілер) жетек қ а р а с т ы р ы л а д ы ;

**** білім беру ұйымымен анықтайтын пәннің (БҰАП) атауы жұмыс берушінің талаптарына
 ***** маманның біліктілігі төмендегіге

- белгіленген деңгей - II-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда және шеберханадағ мен кәсіби дағдыны қалыптастыру практикасын (8 апта) игеріп, бастапқы разрядтың біліктілігін
 - жоғары деңгей - IV-ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда және кәсіби дағдыны практикасын игеріп, жоғары разрядтың біліктілік емтиханын
 - орта буын маманы - VI -ші семестрді аяқтап, барлық емтихандарды ойдағыдай тапсырғанда, мамандықтың бей разрядтың біліктілік емтиханын тапсырғанда
 Қорытынды аттестаттауға шығарылатын сағаттар көлемінен кәсіби дайындығының әрбір деңгейін бағалауына және

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж ә н е

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 158-қосымша

1. Техникалық және кәсіптік білім деңгейі бойынша білім беру оқу бағдарламасының құрылымы

1.1. 1003000 – «Түсті металдар металлургиясы» мамандығы бойынша техникалық және кәсіби білімнің бекітілген деңгей біліктілігіне арналған білім беру оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай

Индекс	Пәндер мен кәсіби модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіби модульдер
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік қазақ тілі негізін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); оқылатын мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек.	Кәсіби қазақ тілі (оқудың қат топтарында): қазақ тілінің синтаксисі; терминология; кәсіби бағытта техникасы (сөздік көмегімен); тілді дамыту.
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік орыс тілінің негіздерін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек.	Кәсіби орыс тілі (оқудың ор топтарында): орыс тілінің синтаксисі; терминология; кәсіби бағытта техникасы (сөздік көмегімен); тілді дамыту.
	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - кәсіби қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды білуі керек ;	Кәсіби шет кәсіби қарым-қатынас үшін бойынша лексика-грамматикалық

ЖГП 0.2	кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен) қолынан келуі керек.	қызметінің әр түрлі түрлері : ауызша, жазбаша, монолог кәсіби-бағытталған мәтіндерді
ЖГП 0.3	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; дене тәрбиесінің мазмұны мен ұйымдастырылу формаларын; дұрыс тамақтану принциптерін білуі керек ; - әр түрлі дене шынықтыру жаттығуларын орындау және спорттың жеке түрлері бойынша нормативтерді тапсыру қолынан келуі керек.	Дене маманды дайындаудағы дене дене шынықтырудың әлеумет психофизиологиялық негіздер өзін-өзі жетілдіру негіздері.
ӘӘП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
ӘӘП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы ұғымдарды: - 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 білуі керек ; - ежелгі Азия мәдениетінің ерекшеліктерін аша білу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану; - көшпенділердің материалды және рухани және мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсете білу қолынан келуі керек.	Мәдениеттану : мәдениеттану және оның құрылымы туралы; мәдениеттің құрылымы өркениет; Конфуций және Дәулет мәдениеттің Үнді-буддизм, Ислам мәдениет мәдениеттің христиандық батыс Еуропа мәдениеті және дүние жүзінің дамуына мәдениетінің ерекшеліктері; көшпенділік өркениетінің бірегейлігі; орта ғасыр дәуірі мәдениеті; XVII-XIX ғасыр мәдени дәстүрлері; XX-ға дейінгі мәдениеті; қазіргі замандағы мәдениет
ӘӘП 0.2	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - 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 білуі керек ; - адамның тәртібіндегі саналы және санасыз мінез-құлығын, санасының мәнін анықтай алу; - адамдар арасындағы қарым-қатынасының өнегелік нормаларын реттей алу қолынан келуі керек.	Философия пәнінің қызметі материализм және идеализм сұрағы; әлемдік пәлсапалық сұрағы; адам табиғаты және оның тіршілігі және Құдай; адам және ғарыш және мәдениет; тұлғаның еркіндігі құндылықтардың акмеологиясы; адами таным және қызметі; ғаламдық мәселелер алдындағы философия
ӘӘП 0.3	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы ұғымдарды; - биліктің бөліну принциптерін; - саяси партияларды қоғамдық ұйымдардан айыра білуді; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік қарым-қатынас туралы білуі керек ; - үкімет маңыздылығын, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынас және процестерді (Қазақстанда және тұтас дүние жүзінде) аша білу; - қоғам мен тұлғаның дамуы және қызмет етуінің заңдылықтарын айыру қолынан келуі керек.	Саясаттану және әлеуметтану пәні, саяси үкімет қарым-қатынастары; мемлекет институты; саяси жүйе және партия және қоғамдық ұйымның сыртқы және ішкі саясат; Құрылымдастыру; әлеуметтану ғылым ретінде кластық және стратификацияның ролі және оның мінез-құлқы.

ЭЭП 0.4	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық теорияның жалпы жағдайын; - еліміздегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономикалық негіздерін, салық, ақша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясатты білуі керек; - өз кәсіби қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды табу және пайдалану қолынан келуі керек. 	<p>Экономика не мақсаттары, басты ұғымда принциптері; меншік форм меншікті басқару; жоспарлар сатылары, мазмұны; стратег жоспарларды экономикалық н әзірлеу әдістері; бизнес- жосп талдау; халық тұтынымы қызметінің нарықтық жағдайл инфрақұрылым.</p>
ЖКП 00	Жалпы кәсіби пәндер	
ЖКП 01	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды рәсімдеу ережелерін; көріністердің сызбаларда орналасуын; сызбалардағы проекциялық көріністерін; қималарды және тіліктерді; алмалы-салмалы және алынбайтын-салынбайтын қосылымдарды білуі керек; - жабдықтарға 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 қолынан келуі керек. 	<p>С ы з у : сызбаларды рәсімдеу ереж геометриялық құрылулар проекциялық көріністер; бір ж бұрышты проекциялау, кара фигуралардың изометриялық проекциялары; сызба және бө. проекциясы; геометриялы жаймалары; сызбалардағы кө қималар мен тіліктер; ті аксонометриялық осьтердегі т тіліктерінің қажетті және : қолдана отырып, бөлшектер машинажасау сызуы; металд қарапайым сызбасын оқу қосылымдар; алынбайтын-сал ; құрастыру сызбасы, жұмыс с бөлшектің техникалық сурет бойынша бөлшектеу.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ОС WINDOWS түрлерін; WORD мәтіндік редакторын; EXCEL электронды кестелерін; Corel DRAW векторлық редакторын; вирустардан қорғануын; WinZip архиваторын; ОС DOS; Norton Commander сыртқабықша бағдарламасын; бағдарламалық тілдерін; автоматты реттеу негіздерін; автоматты реттегіштердің жұмыс істеу принципін, функциялық және құрылымдық схемаларын білуі керек; - жұмыста және күнделікті өмірде дербес компьютерді қолдану; автоматты түрде басқарудан қолмен басқаруға және кері келтіруге көшуді жүзеге асыру қолынан келуі керек. 	<p>Өндірісті ақпараттандыру ж негіздері : ақпаратты кодтау; сандық ж екінші жүйеге ауысу; екілік а математикалық логика; модел типтері; алгоритм түсінігі; ; бағдарламалау тілі; бағдарла автоматты реттеу; реттелет объектісі, оның қасиеттері, реттеуіштер, олардың жіктелу жұмыс істеу принципі, құрылымдық схемалары, басқарудың автоматты жү қ ұ р а л д а р ы ; процесті автоматты түрде басқаруға және кері келтіруге</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кен даярлау схемаларын; ұсату және ұнтақтау тәсілдерін; байыту, сусыздандыру, қоюландыру және сүзілу тәсілдерін білуі керек ; - технологиялық процестерге тексеру мен реттеуді жүргізу; сынамаалауды жүргізу қолынан келуі керек. 	<p>Кендерді кенді даярлау схемалары; ке ұнтақтау; байыту әдістері; ; сүзілу; технологиялық прои тексеру және реттеу.</p>

ЖКП 04	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: заттың молекулалы-кинетикалық теориясын; термодинамика заңдарын; электрхимия негіздерін; дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін; тоттанудың пайда болу жағдайларын және одан қорғану тәсілдерін білуі керек;</p> <p>химиялық тепе-теңдіктерге және олардың тұрақты сандарына (константаларына) есеп жүргізу; ерітінділерді дайындау; металды тоттанудан қорғау бойынша жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>Физикалық химияның, тотта қорғаудың заттың молекулалы-кинетикалық теориясы; термодинамика заңдары; химиялық тепе-теңдіктердің тұрақты сандарының (константаларының) есебі; ерітінділердің қасиеттері; электрхимия процестерінің кинетикасы; үстіңгі дисперсиялық жүйелердің қасиеттері металдарды қорғау.</p>
ЖКП 05	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: жылу энергиясының көздерін; отынды жағу процестерін; пештерді қыздыру тәсілдерін; жылу алмасу және масса алмасу процестерін; отқа төзімді материалдар мен бұйымдарын; металлургиялық пештер құрылымы мен жіктелуін білуі керек;</p> <p>- металлургиялық пештерді қыздыру процесін жүргізу; жылу энергиясының көздерін таңдау қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық жылу энергиясының көздері; отынның жану есебі; пеш автотөзімді қыздыру; пирометаллургиялық жылулық балансы; пеш газ жылу алмасу және масса алмасу материалдар мен бұйымдар; металдардың құрылымы мен жіктеуі.</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: металдар мен қорытпалар құрылымын; зерттеу және сынау әдістерін; көміртекті және легіріленген болаттарын; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын; түсті металдар мен қорытпаларды; металдар мен қорытпалардың тоттану құбылысын білуі керек;</p> <p>- металдар мен қорытпаларды айыра білу; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын, антифрикционды қорытпаларын арналуы бойынша қолдану; металдар мен қорытпаларды тоттануға қарсы өңдеу жұмыстарын орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>Металтану: металдардың атомды-кристалл металдар мен қорытпалардың қасиеттерін зерттеу және сынау қорытпалардың сипаттамасы; металдар мен қорытпалардың тоттануы; металдар мен қорытпалардың құрылымы және жіктелуі; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың физикалық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың химиялық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың тоттануы; металдар мен қорытпалардың өңдеуі; металдар мен қорытпалардың қорғалуы.</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 01	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: негізгі металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымын; пирометаллургия, гидрометаллургия және электрметаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптерін білуі керек;</p> <p>- жұмсарту және шихтаны дайындау процестерін жүргізу қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургияның теориясы: металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымы; пирометаллургия және гидрометаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптерін; металдар мен қорытпалардың тоттануы; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың физикалық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың химиялық қасиеттері; металдар мен қорытпалардың өңдеуі; металдар мен қорытпалардың қорғалуы.</p>
АП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: типтік металлургиялық есептеулерін; шикізат пен отынның экономикалық бағалау тәсілдерін; түсті металдар өндірісінің технологиялық жобалауының жалпы жағдайларын; қорғасын, мырыш өндірістері мен мыс, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіретін зауыттар технологиясының ерекшеліктерін білуі керек;</p> <p>- шикізаттың салыстырмалы өзіндік құнын анықтау; концентраттардың агломерациясын есептеу; күйдірудің, металдарды өндіру бойынша</p>	<p>Металлургиялық процестердің экономикалық бағалауы: типтік металлургиялық есептеулерін; шикізат пен отынның экономикалық бағалау тәсілдерін; түсті металдар өндірісінің технологиялық жобалауының жалпы жағдайларын; қорғасын, мырыш сирек кездесетін және асыл металдарды өндіретін зауыттар технологиясының ерекшеліктерін; металдарды өндіру бойынша</p>

	ерітінділеудің, электролиздің есебін жүргізу қолынан келуі керек.	жарым-жарты дайын өнімде кешенді қайта өңдеу туралы ж
АП 03	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: - ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін өңдеудің технологиялық схемаларын білуі керек; - ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін қайта өңдеу барысында қосалқы жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.	Түсті металдар кендерін к металдарды өңдеуге арналған металлургиялық қайта өңдеу металдар кендерін даярлау; кендерін даярлау; сирек кен металдар кендерін даярлау; қалдық шикізаты; кендерді бөлгіш қайта өңдеу, шихтаны дайындау материалдарды кесектеу концентраттарын тотықтырғыш қайта өңдеудің технологиялық
АП 04	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: - стандарттау, метрологиялау және өнім сапасын тексерудің негізгі ережелерін; физикалық шамалардың бірліктерін; өлшеулердің түрлері мен ауытқуларын; өлшеуіш құралдарының техникалық сипаттамаларын; өнім сапасын тексеру және бағалау әдістерін білуі керек; - стандарттардың санаттарын, түрлерін айыра білу; өлшеулерді жүргізу кезінде өлшеуіш құралдарын қолдану және ауытқуларды анықтау; өнім сапасын тексеру; өнімді аттестаттау, сертификаттау және сынау қолынан келуі керек.	Стандарттау, метрология және негіздері: стандарттау аумағындағы негізгі анықтамалар; стандарттардың негізгі сипаттамалары; метрологиялау аумағындағы негізгі анықтамалар; физикалық шамалардың түрлері мен ауытқуларын және олардың техникалық сипаттамаларын тексеру; өнім сапасын тексеру; өнімді аттестаттау, сертификаттау, сынау.
АП 05	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: - мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титанды және магнийді, вольфрамды, молибденді, асыл металдарды өндіру барысындағы негізгі технологиялық процестерді білуі керек; - түсті металдарды өндіру барысында қосалқы жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.	Түсті металдарды өндіру: мысты, никельді, мырышты, және магнийді, вольфрамды металдарды өндірудің техникалық сипаттамалары және оның негізгі процестерін білу.
АП 06	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті: - еңбек заңнама, қоршаған ортаны қорғау, өртке қарсы профилактикасы негіздерін; зақымдану жіктелуі мен кәсіби аурулар туралы мәліметтерді; жұмыстарды жүргізу барысындағы қауіпсіздік техникасын; өндірістік қауіптіліктер мен зияндылықтарын білуі керек; қауіпсіздік Ережелерінің талаптарын ұстану; зақымданған адамға алғашқы көмек көрсету; жұмыс орнында өрт сөндіру құралдарын қолдану қолынан келуі керек.	Еңбекті, қоршаған ортаны қорғау және өрттің алдын алу: еңбек заңнама негіздері; зақымдану жіктелуі мен кәсіби аурулар; түсті металдарды өндірудің процестерін жүргізу барысындағы қауіпсіздік техникасы; өндірістік санитариялық талаптар; алғашқы дәрігерлік көмек; өрт сөндіру құралдарын қолдану және табиғатты
ӨО00 және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	

1.2. 1003000 – «Түсті металдар металлургиясы» мамандығы бойынша техникалық және кәсіби білімнің жоғары деңгей біліктілігіне арналған білім беру оқу бағдарламасының құрылымы
Оқу мерзімі 2 жыл 10 ай

Индекс	Пәндер мен кәсіби модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіби модульдер бөлі
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік қазақ тілі негізін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); оқылатын мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек .	Кәсіби қазақ тілі (оқудың қаз топтарында) : қазақ тілінің синтаксисі; м терминология; кәсіби бағыттал техникасы (сөздік көмегімен); кәсі дамыту.
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік орыс тілінің негіздерін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек .	Кәсіби орыс тілі (оқудың оры топтарында) : орыс тілінің синтаксисі; маманды ; кәсіби бағытталған мәтіндерді а көмегімен); кәсіби қарым-қатынас
ЖГП 0.2	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - кәсіби қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды білуі керек ; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен) қолынан келуі керек .	Кәсіби шете кәсіби қарым-қатынас үшін қаже лексика-грамматикалық материал түрлері және тіл формалары (ауы пен диалог түрінде); кәсіби-бағыт техникасы.
ЖГП 0.3	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - дене шынықтырудың әлеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; дене тәрбиесінің мазмұны мен ұйымдастырылу формаларын; дұрыс тамақтану принциптерін білуі керек ; - әр түрлі дене шынықтыру жаттығуларын орындау және спорттың жеке түрлері бойынша нормативтерді тапсыру қолынан келуі керек .	Дене маманды дайындаудағы дене шы шынықтырудың әлеуметтік-б психофизиологиялық негіздері; өзін-өзі жетілдіру негіздері.
ӘӘП 0.0	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы ұғымдарды: - 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;	Мәдениеттану : мәдениеттану және оның қоғам мәдениеттің құрылуы; мәдениет және Дао мәдениетінің түрі; мәд түрі ; Ислам мәдениетінің мәдениеттің христи

ӘЭП 0.1	<ul style="list-style-type: none"> - көшпенділердің өмірі және құндылық жүйесі туралы; - орта ғасырдағы қазақ этнасының мәдени негізі туралы; - Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне түрік және араб мәдениетінің ықпалы туралы; - білім, ғылым және мәдениеттің дамуының басты кезеңдерін және материалдық негізін білуі керек; - ежелгі Азия мәдениетінің ерекшеліктерін аша білу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану; - көшпенділердің материалды және рухани және мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсете білу қолынан келуі керек. 	батыс Европа мәдениеті және оны жүзінің дамуына ықпалы; А ерекшеліктері мен бірегейлігі; кө ерекшеліктері мен бірегейлігі; Қазақстан мәдениеті; XVII-XIX ға мәдени дәстүрлері; XX-ғасырдағы қазіргі замандағы мәдениет.
ӘЭП 0.2	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 білуі керек; - адамның тәртібіндегі саналы және санасыз мінез-құлығын, санасының мәнін анықтай алу; - адамдар арасындағы қарым-қатынасының өнегелік нормаларын реттей алу қолынан келуі керек. 	Философия негізгі пәлсапа пәнінің қызметі мен фун және идеализм – пәлсапаның пәлсапалық ойдың басты белгіле оның тіршілік ету мәні: адам ж ғарыш; адам, қоғам, өркениет, еркіндігі мен жауапкершілігі акмеологиясы және табиғаты; ада ғылым және оның ролі; ғаламды адамзат.
ӘЭП 0.3	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы ұғымдарды; - биліктің бөліну принциптерін; - саяси партияларды қоғамдық ұйымдардан айыра білуді; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік қарым-қатынас туралы білуі керек; - үкімет маңыздылығын, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынас және процестерді (Қазақстанда және тұтас дүние жүзінде) аша білу; - қоғам мен тұлғаның дамуы және қызмет етуінің заңдылықтарын айыру қолынан келуі керек. 	Саясаттану және әлеуметтану пәні, саяси үк қарым-қатынастары; мемлекет – институты; саяси жүйе және сая және қоғамдық ұйымдар; көппарт саясат; Қазақстандағы билі әлеуметтану ғылым ретінде; әле және стратификациялық көзқара оның мінез-құлқы.
ӘЭП 0.4	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономикалық теорияның жалпы жағдайын; - еліміздегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономикалық негіздерін, салық, ақша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясатты білуі керек; - өз кәсіби қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды табу және пайдалану қолынан келуі керек. 	Экономика негізгі мақсаттары, басты ұғымдары, қыз меншік формалары мен түрлері жоспарлар түрі, олардың басты стратегиялық жоспарлануы; жосп негіздеу және болжауды бизнес-жоспарлау; экономикал тұтынымы тауарларын және і жағдайларын талдау; нарықтық ин
ӘЭП 0.5	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 білуі керек; - өз кәсіби қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана білу қолынан келуі керек. 	Құқық құқық – ұғым, жүйе, көздері; ғ ғасырдағы, Жаңа замандағы Қазақстандағы даму тарихы; мемлекеттің басты заңы, құқықт құқығының жалпыға ортақ Декла саяси құжат; құқықтық мемлекет азаматтық қоғам; құқықтың басты ; құқық қорғау органдары.
ЖКП 00	Жалпы кәсіби пәндер	

ЖКП 01	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті сызбаларды рәсімдеу ережелерін; көріністердің сызбаларда орналасуын; сызбалардағы проекциялық көріністерін; қималарды және тіліктерді; алмалы-салмалы және алынбайтын-салынбайтын қосылымдарды білуі керек;</p> <p>- 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 қолынан келуі керек.</p>	<p>Сызу: сызбаларды рәсімдеу ережелері; геометриялық құрылулар; сызба көріністер; сызба және бөлім проекциясы; геометриялық фигура сызбалардағы көріністердің орналасуы; тік бұрышты және аксонометриялық проекциялардың түрлерінің, қималар мен тілік жеткілікті сандарын қолдана отырып орындау; машинажасау сызба қарапайым сызбасын оқу; алмалы алынбайтын-салынбайтын қосылым сызбасы, жұмыс сызбасы, бөлім техникалық суреті, құрастыру бөлшектеу.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті талдаудың химиялық, физика-химиялық және физикалық әдістерін білуі керек;</p> <p>- металлургиялық өндіріс процестерін тексеруге арналған талдауды әртүрлі әдістермен жүргізу; талдау жүргізуге арналған аппаратуралар мен жабдықтарға қызмет көрсету қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық өндірістегі талдаудың химиялық әдістері; гравиметриялық, титриметриялық қышқылдық-қоспалық әдісі, шөгінді болу әдісі; талдаудың физикалық талдаудың физикалық әдістері.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті электрлік және магниттік тізбектерін; ауыспалы токтың электрлік тізбектерін; электрлік құрылғыларын; электрқуатының өндірілуін, таратылуын және қолданылуын; электржетек және электроника негіздерін; түсті металлургия және илектеу цехтарының, электрхимиялық өндірісі мен жарықтандырудың электржабдықтарын білуі керек;</p> <p>электржабдықтарына техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жұмыстарын орындауға арналған электр схемаларын оқу; электр өлшеуіш аспаптарын қолдану; металлургиялық, илектеу, электрхимиялық цехтардағы электржетекті басқару қолынан келуі керек.</p>	<p>Электртехника, электроника және электртехника негіздері; тұрақ тізбектері; ауыспалы токтың бір фазалық тізбектері; электрлік өлшемдер мен машиналар мен трансформаторлардың жартылай өткізгіш аспаптары; электр күшейткіштер мен түзету аппараты, электржетек және электр қамтамасыз ету; түсті металлургиялық илектеу цехтарындағы электржабдықтар электрхимиялық өндірісінің жарықтандыруға арналған электржабдықтарын</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті ОС WINDOWS түрлерін; WORD мәтіндік редакторын; EXCEL электронды кестелерін; Corel DRAW векторлық редакторын; вирустардан қорғануын; WinZip архиваторын; ОС DOS; Norton Commander сыртқабықша бағдарламасын; бағдарламалық тілдерін; автоматты реттеу негіздерін; автоматты реттегіштердің жұмыс істеу принципін, функциялық және құрылымдық схемаларын білуі керек;</p> <p>жұмыста және күнделікті өмірде дербес компьютерді қолдану; автоматты түрде басқарудан қолмен басқаруға және кері келтіруге көшуді жүзеге асыру қолынан келуі керек.</p>	<p>Өндірісті ақпараттандыру және ақпаратты кодтау; сандық жүйелер жүйеге ауысу; екілік арифметикалық логика; модель түзу алгоритм түсінігі; алгоритмдер типі; бағдарлама, оны құрылымдау реттелетін параметр; реттеу объектілері схемалар; автоматты реттеуіштерді арналуы, құрылымы, жұмыс істеу және құрылымдық схемалары басқарудың автоматты жүйелерін процессті автоматты түрде басқару және кері келтіруге көшудің тәртi</p>

ЖКП 05	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті кенді даярлау схемаларын; кендерді байыту технологиясын; ұсату және ұнтақтау тәсілдерін; байыту, сусыздандыру, қоюландыру және сүзу тәсілдерін білуі керек; технологиялық процестерді тексеру мен реттеу; сынамалау қолынан келуі керек.</p>	<p>Кендерді кенді даярлау схемалары; кендерді байыту әдістері; сусыздану; технологиялық процестерді сын реттеу; кендерді байыту технологи</p>
ЖКП 06	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті заттың молекулалы-кинетикалық теориясын; термодинамика заңдарын; электрхимия негіздерін; дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін; тоттанудың пайда болу жағдайларын және одан қорғану тәсілдерін білуі керек; химиялық тепе-теңдіктерге және олардың тұрақты сандарына (константаларына) есеп жүргізу; ерітінділерді дайындау; металды тоттанудан қорғау бойынша жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>Физикалық химияның, тоттан қорғаудың заттың молекулалы-кинетик термодинамика заңдары; химиял тепе-теңдіктердің тұрақты константаларының) есебі; ерітінді ережелері; электрхимия; химиялы үстінгі қабат құбылыстары; дис қасиеттері; тоттану және металдар</p>
ЖКП 07	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті жылу энергиясының көздерін; отынды жағу процестерін; пештерді қыздыру тәсілдерін; жылу алмасу және масса алмасу процестерін; отқа төзімді материалдар мен бұйымдарын; металлургиялық пештер құрылымы мен жіктелуін білуі керек; металлургиялық пештерді қыздыру процесін жүргізу; жылу энергиясының көздерін таңдау қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық жыл жылу энергиясының көздері; с отынның жану есебі; пештерді э қыздыру; пирометаллургиялық балансы; пеш газдарының механи масса алмасу; отқа төзімді матеғ металлургиялық пештер, олардың</p>
ЖКП 08	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті 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 білуі керек; металдар мен қорытпаларды айыра білу; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын, антифрикционды қорытпаларын арналуы бойынша қолдану; металдар мен қорытпаларды тоттануға қарсы өңдеу жұмыстарын орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>Металтану: металдардың атомды-кристалдық кристалдандыру және металд құрылымы; қорытпалар теори металдар мен қорытпалардың ме зерттеу және сынау әдістері; ме сипаттамасы; теміркөміртекті қорі легіріленген болаттар; болатт: химика-термиялық өңдеу; констр қорытпалар; құрал-сайман бол қорытпалар; түсті металдар мен оның негізіндегі қорытпалар; али және олардың негізіндегі қорыт қорытпалар; тоттану процестеріні мен қорытпалар тоттануы; ұнтақт</p>
АП 00	<p>Арнайы пәндер</p>	

АП 01	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті негізгі металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымын; пирометаллургия, гидрометаллургия және электрметаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптерін білуі керек; жұмсарту және шихтаны дайындау процестерін жүргізу қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургияның теори металлургиялық процестер жән металлургиялық өндірістің құры және гидрометаллургия негіздері; процестердің негіздері; металлургиялық процестер компоненттерді тарауы; еріт ерітінділерден металдарды тұнд балқымаланған тұздардың электр</p>
АП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті түсті металдар өндірісінің технологиялық жобалауының негіздерін; қорғасын, мырыш өндірістері мен мыс, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіретін зауыттар технологиясының ерекшеліктерін; шикізатты, отынды және электр қуатын экономикалық бағалау тәсілдерін білуі керек; түсті металдарды өндіру бойынша кәсіпорындардың жарым-жарты дайын өнімдері мен қалдықтарын қайта өңдеу қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық процестерді инж түсті металдар өндірісінің техно негіздері; қорғасын, мырыш өнді кездесетін және асыл металдар; технологиясының ерекшеліктері; бойынша кәсіпорындардың жары мен қалдықтарын кешенді қайта ө және электр қуатын экономикалы</p>
АП 03	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті 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 білуі керек; ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін қайта өңдеудің негізгі және қосалқы процестерін жүргізу қолынан келу керек.</p>	<p>Түсті металдар кендерін к металдарды өңдеуге арналған металлургиялық қайта өңдеуге металдар кендерін даярлау; түсті ; даярлау; сирек кездесетін және д даярлау; түсті металдардың қалд байыту, кептіру немесе ылғалда шихталық материалдарды кс концентраттарын тотықтырғышты өңдеудің технологиялық схемалар</p>
АП 04	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті қолданбалы механика негіздерін; ұсатқыш – ұсақтау және тасымалдау жабдықтарының, қоюлатқыштардың, сүзгіштердің, шанақтардың, сорғылардың, үрлеуіш машиналардың, тиеуші құрылғылардың типтері мен түрлерін, арналуын, техникалық сипаттамаларын білуі керек; механикалық жабдықтарды басқару, оларға техникалық қызмет көрсету мен жөндеу қолынан келу керек.</p>	<p>Қолданбалы механика және м қолданбалы механика негіздері жабдықтары, қоюлатқыштар жән сақтауға және дозалауға арналған машиналары мен механизмдері; машиналары; тиеуші құрылғы тасымалдауға және өңдеуге арнал</p>
АП 05	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті 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 білуі керек;</p>	<p>Стандарттау, метрология және өн стандарттау аумағындағы нег анықтамалар; стандарттардың метрология аумағындағы нег анықтамалар; физикалық шам</p>

	<p>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 қолынан келуі керек.</p>	<p>өлшеулердің түрлері мен ауытқу және олардың техникалық сипат тексеру; өнім сапасының деңг аттестаттау, сертификаттау және с</p>
АП 06	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титан мен магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіру барысындағы негізгі технологиялық процестерді білуі керек; түсті металдарды өндіру барысында негізгі және қосалқы жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>Түсті металдард түсті металдарды өндіруге арнал концентраттарды металлургиялы әдістері; мысты, никельді, мы титанды және магнийді, вольфра кездесетін және асыл мет технологиялық негіздері; қалды негізінде қорытпаларды өндіру.</p>
АП 07	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті металлургиялық өндірістің автоматты тексеру, басқару және реттеу негіздерін; автоматтандырылған тексеру, басқару және реттеу жүйелерінің құрылу принциптерін білуі керек; металлургиялық өндірістің әр түрлі процестерінің автоматтандыру схемаларын оқу; автоматтандыру құралдарын басқару және оларға техникалық қызмет көрсету қолынан келуі керек.</p>	<p>Өндіріс процестерін негізгі түсініктер және анықтама басқару мен реттеу жүйелерін автоматтандыру жүйелерінің автоматты тексерудің типтік ж балқыту пештерін, ерітінділеуд тазартуды, электр пештерін автом</p>
АП 08	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті еңбек заңнама, қоршаған ортаны қорғау, өртке қарсы профилактикасы негіздерін; зақымдану мен кәсіби аурулар жіктелуін; өндірістік қауіптіліктер мен зияндылықтарын; еңбекті қорғаудың басқару жүйесін; жұмыстарды жүргізу барысындағы қауіпсіздік техникасын; қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану бойынша талаптарды білуі керек; қауіпсіздік Ережелерінің талаптарын ұстану; жазатайым оқиға болған жерді тергеу мақсатында ешкімнің бас сұқпауын қамтамасыз ету; зақымданған адамға алғашқы көмек көрсету қолынан келуі керек.</p>	<p>Еңбекті, қоршаған ортаны қорғау п а й д а л а н у : еңбекті қорғау бойынша негізгі з нормативті құжаттамалар; зақымд ауырлық дәрежесі мен зардап ше жазатайым оқиғалар жіктелуі; 1 қорғаудың басқару жүйесі; өндірі жазатайым оқиғаларды тергеу қауіптіліктер мен зияндылықта өндірудің әр-түрлі процестерін қауіпсіздік шаралары; өрт қауіпс алғашқы дәрігерлік көмек; қорша табиғатты тиімді пайдалану.</p>
АП 09	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыруды ; бөлікшенің материалды-техникалық, еңбек және қаржы ресурстарын, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін; өнім бағасының құрылу механизмдерін, қазіргі кезең</p>	<p>С а л а сала және нарықтық экономика; еңбек және қаржы ресурстары; са экономикалық көрсеткіштері; кә ұйымдарының формалары, ола ұйымдық құрылымдары; негі</p>

	жағдайларындағы еңбек төлемінің формаларын білуі керек ; жұмыс орнында өз еңбегін экономикалық тиімді ұйымдастыру қолынан келуі керек .	технологиялық процестер; кәсіп кәсіпорын капиталы мен мүлігі; н қаражат; еңбек ресурстары; норма
Ө000 және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	

1.3. 1003000 – «Түсті металдар металлургиясы» мамандығы бойынша техникалық және кәсіби білімнің орта буын маманы біліктілігі деңгейіне арналған білім беру оқу бағдарламасының құрылымы

Оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай/2 жыл 10 ай

Индекс	Пәндер мен кәсіби модульдердің оқу циклдері	Пәндер мен кәсіби модульдер
ЖБП 00	Жалпы білім пәндері	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік қазақ тілі негізін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); оқылатын мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек .	Кәсіби қазақ тілі (оқудың қ т о п т а р ы н д а) : қазақ тілінің синтаксисі; терминология; кәсіби бағытта техникасы (сөздік көмегімен) тілді дамыту.
ЖГП 0.1	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - іскерлік орыс тілінің негіздерін; - кәсіптік лексиканы; - мамандық бойынша грамматикалық материалды білуі керек ; кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен); мәтінді талдау; монологиялық және диалогиялық тілді жүргізу қолынан келуі керек .	Кәсіби орыс тілі (оқудың о т о п т а р ы н д а) : орыс тілінің синтаксисі; терминология; кәсіби бағытта техникасы (сөздік көмегімен) тілді дамыту.
ЖГП 0.2	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - кәсіби қарым-қатынас үшін қажетті мамандық бойынша лексика-грамматикалық материалды білуі керек ; - кәсіптік бағыттағы мәтіндерді оқу және аудару (сөздік көмегімен) қолынан келуі керек .	Кәсіби шет кәсіби қарым-қатынас үшін бойынша лексика-граммати кызметінің әр түрлі түрлері ауызша, жазбаша, монолог кәсіби-бағытталған мәтіндерді
ЖГП 0.3	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - дене шынықтырудың элеуметтік-биологиялық және психофизиологиялық негіздерін; дене тәрбиесінің мазмұны мен ұйымдастырылу формаларын; дұрыс тамақтану принциптерін білуі керек ; - әр түрлі дене шынықтыру жаттығуларын орындау және спорттың жеке түрлері бойынша нормативтерді тапсыру қолынан келуі керек .	Дене маманды дайындаудағы дене дене шынықтырудың әлеуме психофизиологиялық негізде өзін-өзі жетілдіру негіздері.
ӘЭП 0.0	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	
	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы ұғымдарды: - 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	Мәдениеттану: мәдениеттану және оның қоға мәдениеттің құрылуы; мәде Конфуций және Дао мәдени Үнді-буддалық Ислам мәдениетіні

<p>ӘӘП 0.1</p>	<p>- әдебиетінің дамуы, пәлсапасы; - көшпенділердің өмірі және құндылық жүйесі туралы; - орта ғасырдағы қазақ этнасының мәдени негізі туралы; - Қазақстанның орта ғасырдағы мәдениетіне түрік және араб мәдениетінің ықпалы туралы; - білім, ғылым және мәдениеттің дамуының басты кезеңдері және материалдық негізін білуі керек; - ежелгі Азия мәдениетінің ерекшеліктерін аша білу; - мәдениеттану ұғымдарын еркін қолдану; - көшпенділердің материалды және рухани және мәдениетінің ерекшеліктерін, оның қоғамдық мәдениеттегі орнын көрсете білу қолынан келуі керек.</p>	<p>мәдениеттің хрис- батыс Европа мәдениеті және дүние жүзінің дамуына ықпал ерекшеліктері мен бірегі өркениетінің ерекшеліктері ме дәуіріндегі Қазақстан ма ғасырлардағы қазақтардың XX-ғасырдағы Қазақстан мәде мәдениет.</p>
<p>ӘӘП 0.2</p>	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - 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 білуі керек; - адамның тәртібіндегі саналы және санасыз мінез-құлығын, санасының мәнін анықтай алу; - адамдар арасындағы қарым-қатынасының өнегелік нормаларын реттей алу қолынан келуі керек.</p>	<p>Философия н пәлсапа пәнінің қызметі материализм және идеализм сұрағы; әлемдік пәлсапалық адам табиғаты және оның тірі Құдай; адам және ғарыш; мәдениет; тұлғаның еркіндігі құндылықтардың акмеологиясы таным және қызметі; ғылым және мәселелер алдындағы адамзат.</p>
<p>ӘӘП 0.3</p>	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - саяси жүйе мен саяси тәртіп туралы ұғымдарды; - биліктің бөліну принциптерін; - саяси партияларды қоғамдық ұйымдардан айыра білуді; - әлеуметтік құрылым, әлеуметтік қарым-қатынас туралы білуі керек; - үкімет маңыздылығын, саясат субъектілерін, саяси қарым-қатынас және процестерді (Қазақстанда және тұтас дүние жүзінде) аша білу; - қоғам мен тұлғаның дамуы және қызмет етуінің заңдылықтарын айыру қолынан келуі керек.</p>	<p>Саясаттану және әле саясаттану пәні, саяси қарым-қатынастары; мемлекет институты; саяси жүйе және сә және қоғамдық ұйымдар; көп ішкі саясат; Қазақстандағы әлеуметтану ғылым ретінде; ә және стратификациялық көзге оның мінез-құлқы.</p>
<p>ӘӘП 0.4</p>	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - экономикалық теорияның жалпы жағдайын; - еліміздегі және шет елдердегі экономикалық жағдайларды; - макро және микроэкономикалық негіздерін, салық, ақша-несие, әлеуметтік және инвестициялық саясатты білуі керек; - өз кәсіби қызметінде бағыт алу үшін қажетті экономикалық ақпараттарды табу және пайдалану қолынан келуі керек.</p>	<p>Экономика н мақсаттары, басты ұғымдары; принциптері; меншік формала басқару; жоспарлар түрі, олар мазмұны; стратегиялық жоспар экономикалық негіздеу және бә ; бизнес-жоспарлау; эконом тұтынымы тауарларын және жағдайларын талдау; нарықты</p>
<p>ӘӘП 0.5</p>	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы: - 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 білуі керек; - өз кәсіби қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана білу қолынан келуі керек.</p>	<p>Құқық негізгі құқық – ұғым, жүйе, көздері; ғасырдағы, Жаңа замандағы Қазақстандағы даму тарихы; мемлекеттің басты заңы, құқы құқығының жалпыға орта халықаралық саяси құжат; құ үстемділігі және азаматтық і салалары; ҚР сот жүйесі; құқы</p>
<p>ЖКП100</p>	<p>Жалпы кәсіби пәндер</p>	

ЖКП 01	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті сызбаларды рәсімдеу ережелерін; КҚБЖ; сызбалардағы көріністердің орналасуын; сызбалардағы проекциялық көріністерді; кималарды және тіліктерді; алмалы-салмалы және алынбайтын-салынбайтын қосылымдарды білуі керек; сызбаларды, эскиздер мен техникалық суреттерді оқу және орындау қолынан келуі керек.</p>	<p>С ы з у : сызбаларды рәсімдеу ережелері; геометриялық құрылулар; сызба көріністер; сызба және бөлшектің проекциясы; геометриялық фигуралардың сызбалардағы көріністердің орналасуы; тіліктер; тік бұрышты және осьтердегі түрлерінің, кималақ және жеткілікті сандарын қолдану; сызбасын орындау; машинажасаудың сызбасын қосылымдар; алынбайтын-салынбайтын құрастыру сызбасы, жұмыс бөлшектің техникалық суреттерін бойынша бөлшектеу.</p>
ЖКП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті талдаулық бақылаудың метрологиясын және стандарттауын; талдаулық химияның негіздерін; химиялық, физика-химиялық және физикалық талдау әдістерін білуі керек; талдау жүргізуді және талдауға арналған жабдықтарға қызмет көрсетуді тексеру; талдаудың қорытындысы бойынша құжаттаманы рәсімдеу қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық өндірістер талдаулық бақылаудың метрологиясын және стандарттауын; талдаулық химияның негіздерін; талдаудың химиялық сапалық, гравиметриялық, титриметриялық, титрлеудің қышқылды-қоспа кешендік пайда болу физика-химиялық әдістерін; әдістері.</p>
ЖКП 03	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті электрлік және магниттік тізбектерін; ауыспалы тоқтың электрлік тізбектерін; электрлік құрылғыларын; электрқуатының өндірілуін, таратылуын және қолданылуын; электржетек және электроника негіздерін; түсті металлургия және илектеу цехтарының электржабдықтарын, электрхимиялық өндірісі мен жарықтандыруды білуі керек; электрсхемаларын оқу; электрөлшеуіш аспаптарын қолдану; металлургиялық, илектеу, электрхимиялық цехтардағы электржабдықтарын дұрыс пайдалануын тексеру қолынан келуі керек.</p>	<p>Электртехника, электроника : электртехника негіздері; тұртық тізбектері; ауыспалы тоқтың фазалы тізбектері; электрлік машиналар мен электроника негіздері; жартық электронды түзеткіштер, күлфільтрлер; электрлік аппараттар; электрқуатымен қамтамасыз ету металлургияның электржабдықтарын цехтарындағы электржабдықтарын электрхимиялық өндірісінің жарықтандыруға арналған элементтері.</p>
ЖКП 04	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті ОС WINDOWS түрлерін; WORD мәтіндік редакторын; EXCEL электронды кестелерін; Corel DRAW векторлық редакторын; вирустардан қорғануын; WinZip архиваторын; ОС DOS; Norton Commander сыртқабықша бағдарламасын; бағдарламалық тілдерін; автоматты реттеу негіздерін; автоматты реттегіштердің жұмыс істеу принципін, функциялық және құрылымдық схемаларын білуі керек; жұмыста және күнделікті өмірде дербес компьютерді қолдану; автоматты түрде басқарудан қолмен басқаруға және кері келтіруге көшуді жүзеге асыру қолынан келуі керек.</p>	<p>Өндірісті ақпараттандыру : негіздері : ақпаратты кодтау; сандық жүйе жүйеге ауысу; екілік арифметикалық логика; модем типтері; алгоритм түсінігі; бағдарламалау тілі; бағдарламалау автоматты реттеу; реттелеу объектісі, оның қасиеттері, реттеуіштер, олардың жіктелу жұмыс істеу принципі, функция схемалары, реттеу органдары жүйелерінің қосымша процесті автоматты түрде басқаруға және кері келтіруге</p>

ЖКП 05	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті кенді даярлау схемаларын; кендерді байыту технологиясын; ұсату және ұнтақтау тәсілдерін; байыту, сусыздандыру, қоюландыру және сүзу әдістерін білуі керек ; байытудың технологиялық процестерінің жүргізілуін бақылау қолынан келуі керек.	Кендерді кенді даярлау схемалары; к ұнтақтау; байыту әдістері; сус технологиялық процестерді с реттеу; кендерді байыту техно
ЖКП 06	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті заттың молекулалы-кинетикалық теориясын; термодинамика заңдарын; электрхимия негіздерін; дисперсиялық жүйелердің қасиеттерін; тоттанудың пайда болу жағдайларын және одан қорғану тәсілдерін білуі керек ; химиялық тепе-теңдіктерге және олардың тұрақты сандарына (константаларына) есеп жүргізу; ерітінділерді дайындау; металды тоттанудан қорғау бойынша жұмыстарды орындау қолынан келуі керек.	Физикалық химияның, тотт қорғаудың заттың молекулалы-кинет термодинамика заңдары; хими тепе-теңдіктердің тұрақт константаларының) есебі; ф фазалар ережелері; электрхим кинетикасы; үстіңгі қабат құбі жүйелердің қасиеттері; тотт қорғау.
ЖКП 07	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті жылу энергиясының көздерін; отынды жағу процестерін; пештерді қыздыру тәсілдерін; жылу алмасу және масса алмасу процестерін; отқа төзімді материалдар мен бұйымдарын; металлургиялық пештер құрылымы мен жіктелуін білуі керек ; металлургиялық пештерді қыздыру процесін жүргізу; жылу энергиясының көздерін таңдау қолынан келуі керек.	Металлургиялық жи жылу энергиясының көздері; отынның жану есебі; пештерді қыздыру; пирометаллургиялы балансы; пеш газдарының ме және масса алмасу; отқа тө бұйымдар; металлургиялық құрылымы мен жіктелуі.
ЖКП 08	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті металдар мен қорытпалар құрылымын; металдар мен қорытпалардың механикалық қасиеттерін зерттеу және сынау әдістерін; көміртекті және легіріленген болаттарды; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын; түсті металдар мен қорытпаларды; антифрикционды қорытпаларды; металдар мен қорытпалардың тоттану құбылысын білуі керек ; металдар мен қорытпаларды айыра білу; конструкциялық және құрал-сайман болаттарын, антифрикционды қорытпаларын арналуы бойынша қолдану; металдар мен қорытпаларды тоттануға қарсы өңдеу жұмыстарын басқару қолынан келуі керек.	М е т а л т а н у : металдардың атомды-крис металдарды кристалданды құймаметалдың құрылы теорияларының негіздері қорытпалардың механикалық сынау әдістері; металл қорыт теміркөміртекті қорытпала легіріленген болаттар; бола химика-термиялық өңдеу; ко мен қорытпалар; құрал-сайма қорытпалар; түсті металдар ме оның негізіндегі қорытпалар; және олардың негізін, антифрикционды қорытпалар теориялары; металдар мен ұнтақтық металлургия.
АП 00	Арнайы пәндер	
АП 01	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті негізгі металлургиялық процестер мен металлургиялық өндіріс құрылымын; пирометаллургия, гидрометаллургия және электрметаллургиялық процестер негізін; су ерітіндісі мен балқымаланған тұздардың электролиз принциптерін білуі керек ; металлургиялық түсті металдар өндірісіндегі негізгі және қосымша процестерді бақылау қолынан келуі керек.	Металлургияның теоі металлургиялық процестер ж металлургиялық өндіріс пирометаллургия және гидрс электрметаллургиялық про металлургиялық балқымалар процестер өнімдеріндегі құнді ; ерітінділеу процестері; еріт тұндыру; су ерітіндісі мен ба электролизі.

АП 02	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті түсті металдар өндірісінің технологиялық жобалауының негіздерін; қорғасын, мырыш өндірістері мен мыс, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіретін зауыттар технологияларының ерекшеліктерін; типтік металлургиялық есептер тәсілдерін; шикізатты, отынды және электр қуатын экономикалық бағалау тәсілдерін білуі керек; металлургиялық процестерді типтік есептеу және шикізатты, отынды, электр қуатын экономикалық бағалау қолынан келуі керек.</p>	<p>Металлургиялық процестерді е т у : түсті металдар өндірісінің жобалауының негіздері; қорға мен мыс, сирек кездесетін ; өндіретін зауыттар технологи типтік металлургиялық есеп жарым-жарты дайын өнімді кешенді қайта өңдеу; шикізат қуатын экономикалық бағалау</p>
АП 03	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті 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 білуі керек ; ауыр, жеңіл, сирек кездесетін және асыл түсті металдар кендерін қайта өңдеудің негізгі және қосалқы процестерін тексеру қолынан келу керек.</p>	<p>Түсті металдар кендерін металдарды өңдеуге арналға металдар кендерін даярлау; кендерін даярлау; сирек кезде кендерін даярлау; түсті метал кендерді байыту, кептіру нем дайындау, шихталық матери мысты концентраттарын тот кендерді қайта өңдеудің техно</p>
АП 04	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті қолданбалы механика негіздерін; ұсатқыш – ұсақтау және тасымалдау жабдықтарының, қоюлатқыштардың, сүзгіштердің, шанақтардың, сорғылардың, үрлеуіш машиналардың, тиеуші құрылғылардың типтері мен түрлерін, арнаулы, техникалық сипаттамаларын білуі керек; бұралу және иілу кезінде беріктілігін және қаттылығын есептеу; шанақтардың өлшемдерін, қоректендіргіштер, таспалы және бұрандалы конвейерлер өнімділігін есептеу; тальдерді, көпірлік крандарды, вакуумдық сорғыларды, ауа және газ үрлеуіш машиналарды, гидронемотасымалдаушы қондырғыларды есептеу мен таңдау қолынан келу керек.</p>	<p>Қолданбалы механика және қолданбалы механика негізді жіктелуі және олардың тепе-сығылу, ығысу, бұралу және қалып өзгеру күйі; материал бұзылуы; материалдардың к төзімділігі; машиналар бөлше жабдықтары, қоюлатқыштар ж сақтауға және дозалауға тасымалдау машиналары мен үрлеуіш машиналары; балқымаларды тасымалдауға құрылғылар.</p>
АП 05	<p>Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті 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 білуі керек ; стандарттардың санаттарын және түрлерін айыра білу; өлшеулерді жүргізу кезінде өлшеуіш құралдарын қолдану және ауытқуларды анықтау; өнім сапасын, аттестаттауды, сертификаттауды және өнімді сынауды тексеру қолынан келуі керек.</p>	<p>Стандарттау, метрология және негіздері : стандарттау аумағындағы н анықтамалар; стандарттарды метрология аумағындағы н анықтамалар; физикалық ш өлшеулердің түрлері мен ; құралдары және олардың тех өнім сапасын тексеру; өнім бағалау; өнімді аттестаттау, се .</p>

АП 06

Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті мысты, никельді, мырышты, алюминийді, титан мен магнийді, вольфрамды, молибденді, сирек кездесетін және асыл металдарды өндіру барысындағы негізгі технологиялық процестерді **білуі керек;** мыстың, никельдің, мырыштың және т.б. түсті металдардың металлургиялық балқытуларын есептеу; түсті металдарды балқытудың технологиялық процестерін бақылау **қолынан келуі керек.**

Түсті металдар түсті металдарды өндіруге ар мен концентраттарды металл даярлау әдістері; мысты, алюминийді, титанды және молибденді, сирек кездесетін өндірудің технологиялық балқытуды есептеу және конвертерлеу; тотыққан ник есептеу; мырыш пирометаллу қалдық мысты және оның өндіру.

АП 07	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті металлургиялық өндірістің автоматты тексеру, басқару және реттеу негіздерін; автоматтандырылған тексеру, басқару және реттеу жүйелерінің құрылу принциптерін білуі керек ; металлургиялық өндірістің әр түрлі процестерін автоматтандыру схемаларын оқу; автоматтандыру құралдарын басқаруды және оларға техникалық қызмет көрсетуді тексеру қолынан келуі керек .	Өндіріс процестерін негізгі түсініктер және ани тексеру, басқару мен реттеу өндірісті автоматтандыру элементтері; автоматты тексе күйдіру және балқыту пеште ерітінділерді тазартуды, автоматтандыру.
АП 08	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті еңбек заңнама, қоршаған ортаны қорғау, өртке қарсы профилактикасын; зақымдану мен кәсіби аурулар жіктелуін; өндірістік қауіптіліктер мен зияндылықтарын; еңбекті қорғаудың басқару жүйесін; жұмыстарды жүргізу барысындағы қауіпсіздік техникасын; қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану бойынша талаптарды білуі керек; қауіпсіздік Ережелерінің талаптарын ұстану; жазатайым оқиға болған жерді тергеу мақсатында ешкімнің бас сұқпауын қамтамасыз ету; зақымданған адамға алғашқы көмек көрсету; бекітілген форма бойынша өндірістегі немесе тұрмыстағы жазатайым оқиға туралы актіні толтыру қолынан келуі керек .	Еңбекті, қоршаған ортаны ы тиімді еңбекті қорғау бойынша негі мен нормативті құжаттамалар аурулар; ауырлық дәрежесі ме бойынша жазатайым оқиғалар еңбекті қорғаудың басқару ж тұрмыстағы жазатайым оқиғ өндірістік қауіптіліктер мен металдарды өндірудің әр-түр барысындағы қауіпсіздік шар қоршаған ортаны қорғау ж пайдалану.
АП 09	Пәнді зерделеу нәтижесінде оқушы міндеті өндірістік және технологиялық процестерді ұйымдастыруды; саланың (металлургиялық зауыттың, цехтың) материалды-техникалық, еңбек және қаражат ресурстарын, оларды тиімді пайдалану көрсеткіштерін; өнім бағасының құрылу механизмдерін, қазіргі кезең жағдайларындағы еңбек төлемінің формаларын; бизнес-жоспарды дайындау әдістемесін білуі керек ; металлургиялық кәсіпорны (цехы) іс-әрекетінің негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерін әдістеме бойынша есептеу қолынан келуі керек .	Сала сала және нарықтық экономик еңбек және қаржы ресурст дамудың экономикалық көрс субъекті ретіндегі кәсіпоры кәсіпорындары ұйымдарының өндірістік және ұйымдық құ инфрақұрылымы; кәсіпорын негізгі және айналымдағы қар нормалау және еңбек төлемі; өнімнің өзіндік құны; бизнес-жоспар; негізгі те көрсеткіштерді есептеу әдісте
Ө000 және КП	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж әне

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 159-қосымша

Ү л г і л і к

о қ у

ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен бейіні: 1000000 - Металлургия және машина жасау

Мамандығы: 1004000 - «Құю өндірісі»

Біліктілігі: 100409 3 Техник - металлург

О қ ы т у т ү р і : к ү н д і з г і
 Нормативтік оқу мерзімі: 3 жыл 10 ай
 негізгі орта білім базасында
 Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бақылау үлгісі Емтихан / Сынақ	О қ у уақытының көлемі (жұмысының сағат, кредит)	Бақылау (жұмысының саны		
Барлығы	Олардың ішінде:	Курстар мен семестрлер бойынша бөлу				
Теориялық сабақ	Зертханалық-практикалық сабақ	Курстық жоба (жұмыс)	Негізгі орта білім базасында	Жалпы орта білім базасында		
1	2	3	4	5	6	7
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері					
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	2/1	152	-	152	
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	-/1,2	152	152		
ЖБП 03	Шетел тілі	- /1,2	76	-	76	
ЖБП 04	Дүниежүзі тарихы	- / 1	57	57	-	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	3 / -	72	72	-	
ЖБП 06	Қоғамтану	- / 1	57	57	-	
ЖБП 07	Математика	2 / 1	171	118	53	
ЖБП 08	Информатика	- / 1,2	76	28	48	
ЖБП 09	Физика	2 / 1	152	112	40	
ЖБП 10	Химия	-/ 1,2	114	90	24	
ЖБП 11	Биология	- / 2	38	38	-	
ЖБП 12	География	- / 1	38	38	-	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық	-/ 1,2,3	136	106	30	
ЖБП 14	Дене тәрбиесі	- / 1,2	157	31	126	
	Модуль бойынша қорытынды:	4/21	1448	899	549	
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер					
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	4 / 3	92	-	92	
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	- / 3,4	84	-	84	
ЖГП 03	Дене тәрбиесі	8/ 3,4,5,6	256	30	226	
	Модуль бойынша қорытынды:	2/7	432	30	402	
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер					
ӘЭП 01	Мәдениеттану	- / 6	40	40	-	
ӘЭП 02	Философия негізі	- / 5	32	32	-	
ӘЭП 03	Әлеуметтік және саясаттану негізі	- / 3	36	36	-	
ӘЭП 04	Экономика негізі	- / 6	40	40	-	

ӘЭП 05	Құқық негізі	- / 5	32	32	-	
	Модуль бойынша қорытынды:	-/5	180	180	-	
ЖКП00	Жалпы кәсіптік пәндер					
ЖКП 01	Сызу	- / 3,4	82	60	22	
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	4 / 3	82	44	38	
ЖКП 03	Жалпы электротехника электроника негіздерімен	- / 3	72	54	18	
ЖКП 04	Стандарттау, өзара алмастыру және метрология негіздері	- / 4,5	48	28	20	
ЖКП 05	Конструкциялық материалдарды және дәнеркерлеу технологиясы	- / 4	112	80	32	
ЖКП 06	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	- / 4	128	80	48	
ЖКП 07	Өнеркәсіптің компьютерлік технологиясы	- / 4	56	30	26	
	Модуль бойынша қорытынды:	1/9	580	376	204	
КМ	Кәсіптік модульдер					
АП 00	Арнайы пәндер					
АП 01	Металтану	- / 3	108	92	16	
АП 02	Қю өндірісінің теориялық негіздері	- / 4,5	100	70	30	
АП 03	Қю өндірісінің технологиялық негіздері	8/6,7	144	90	24	3
АП 04	Қю цехтарының жабдығы	5 / 6	142	88	24	3
АП 05	Қю жабдығын жобалау және модельді іс	6/5	102	82	20	
АП 06	Шойын мен болаттан құймаларды өндіру	-/6,7	69	55	14	
АП 07	Құйманың арнайы түрлері	8/7	94	76	18	
АП 08	Түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды өндіру	- / 7	100	80	20	
АП 09	Қю цехтарын жобалау	- / 7	45	45	-	
АП 10	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау	- / 7	80	46	10	2
АП 11	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	8/ -	72	72		
	Цикл бойынша қорытынды:	6 / 13	1056	796	176	8
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдарымен анықталатын, пәндер)	- / 8	48	48		
	Цикл бойынша қорытынды:	- / 1	48	48		
	Барлық теориялық оқу бойынша:	12/58	3744	2343	1217	8
КП 00	Кәсіптік практика					
КП 01	Оқу-практикалық шеберханада практика		288			
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		504			
КП 03	Технологиялық практика		432			
КП 04	Диплом алдындағы практика		216			
	Дипломдық жобаны орындау		288			
	Практика оқудың барлық сағаты		1728			
Е	Емтихандар:		288			
АА	- аралық аттестаттау		216			

ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	- / 1,2	64	-	64
ЖГП 03	Қазақстан тарихи	1 /-	80	80	-
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	6/1,2,3,4,5	264	30	234
ӘЭП 00	Әлеуметтік-экономикалық пәндер	-/5	180	180	-
ӘЭП 01	Мәдениеттану	- / 4	40	40	-
ӘЭП 02	Философия негізі	- / 3	32	32	-
ӘЭП 03	Әлеуметтік және саясаттану негізі	- / 1	36	36	-
ӘЭП 04	Экономика негізі	- / 4	40	40	-
ӘЭП 05	Құқық негізі	- / 3	32	32	-
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		580	319	261
ЖКП 01	Сызу	2 / 1	100	52	48
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	1 / 2	102	50	52
ЖКП 03	Электротехника	- /1	72	37	35
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	2 / 3	68	38	30
ЖКП 05	Материалдар технологиясы	- / 2	86	56	30
ЖКП 06	Дәнекерлеу ісі	- / 2	76	43	33
ЖКП 07	Мемлекеттік тілде іс жүргізу	-/2	76	43	33
АП 00	Арнайы пәндер		1088	806	192
АП 01	Металтану	- / 1	108	92	16
АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері	-/ 2,3	116	70	46
АП 03	Құю өндірісінің технологиялық негіздері	6/4,5	150	90	24
АП 04	Құю цехтарының жабдығы	3 / 4	142	88	24
АП 05	Құю жабдығын жобалау және модельді іс	4/3	102	82	20
АП 06	Шойын мен болаттан құймаларды өндіру	-/4,5	69	55	14
АП 07	Құйманың арнайы түрлері	6/5	94	76	18
АП 08	Түсті металдар мен құймаларды өндіру	-/ 5	100	80	20
АП 09	Құю цехтарын жобалау	- / 5	55	55	-
АП 10	Өндірістің экономикасы, ұйымдастыру және жоспарлау	- / 5	80	46	10
АП 11	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	6/ -	72	72	
	Барлығы:		2328		
БҰАП	Қосымша пәндер		48		
	Барлық теориялық оқу бойынша:		2376		
КП 00	Кәсіптік практика		1728		
КП 01	Оқу-практикалық шеберханада практика		288		
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		504		
КП 03	Технологиялық практика		432		
КП 04	Диплом алдындағы практика		216		
	Дипломдық жобаны орындау		288		
Е	Емтихан		216		

АА	- аралық аттестаттау	144	
ҚА	- қорытынды аттестаттау	67	
КДДБ	- кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі және біліктілігін беру	5	
Міндетті оқудың барлығы:		4320	
К	Консультациялар	300	
Ф	Факультативтік сабақтар	340	
Барлығы:		4960	
Қорытынды аттестаттау мына пішінде жүргізіледі: дипломдық жобаны қорғау			

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; КДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Б і л і м ж әне ғ ы л ы м м и н и с т р і н і ң
2 0 1 3 ж ы л ғы 1 0 ш і л д е д е г і
№ 268 бұйрығына 161-қосымша
Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы
техникалық және кәсіптік білім
Білім коды мен бейіні: 1000000 - Metallургия 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
100406 2 - Машиналық қалып пішушісі*
100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*
100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*
100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы
О қ ы т у тү р і : кү н д і з г і
Нормативтік оқу мерзімі: 2 жыл 10 ай
негізгі орта білім беру базасында
Оқу процесінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бақылау үлгісі Емтихан / Сынақ	О қ у уақытының көлемі (сағат, кредит)
--------	----------------------------------	--------------------------------------	---

Барлығы	Олардың ішінде:				
Теориялық сабақ	Зертханалық-практикалық сабақ	Курстық жоба (жұмыс)	Семестр бойынша үйлестірілуі	Бақылау жұмысының саны	
1	2	3	4	5	7
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері		1668	836	832
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	1,2,3/4	192	60	132
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	1,2,3/-	128	128	
ЖБП 03	Шетел тілі	1,3,4/2	128	68	60
ЖБП 04	Дүниежүзі тарихы	1/-	48	48	
ЖБП 05	Қазақстан тарихы	-/2	80	80	
ЖБП 06	Қоғамтану	1/-	64	64	
ЖБП 07	Математика	1,2/3	192	96	96
ЖБП 08	Информатика	-/1	64	32	32
ЖБП 09	Физика	1,2/3	160	76	84
ЖБП 10	Химия	1,2,3/-	116	48	68
ЖБП 11	Биология	2/-	40	20	20
ЖБП 12	География	2/-	40	40	
ЖБП 13	Алғашқы әскери дайындық	1,2,4,3/-	140	60	80
ЖБП 14	Дене тәрбиесі	1,2,3,/4	276	16	260
ЖКП00	Жалпы кәсіптік пәндер		380	156	224
ЖКП 01	Сызу	1,2/-	92	36	56
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	3/4	96	36	60
ЖКП 03	Жалпы электротехника электроника негіздерімен	3/-	48	24	24
ЖКП 04	Стандарттау, өзара алмастыру және метрология негіздері	3/-	24	12	12
ЖКП 05	Металдар технологиясы	4/-	60	24	36
ЖКП 06	Дәнекерлеу ісі	4/-	24	12	12
ЖКП 07	Іс жүргізу негізімен қазақ тілі	6/-	36	12	24
АП 00	Арнайы пәндер		364	162	172
АП 01	Металтану	4/-	102	42	60
АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері	4/-	48	16	32
АП 03	Құю өндірісінің технологиялық негіздері	4/6	49	24	10
АП 04	Құюдың арнайы түрлері	-/6	36	18	18
АП 05	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау	6/-	45	20	10
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	-/6	36	18	18
Біліктілігі: 100401 2 - Түсті металл құюшысы*					
АП 07	Түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды өндіру	-/6	48	24	24
Біліктілігі: 100402 2 - Автоматтар және автоматты тізбектерде құюшы-оператор*					
АП 07	Құю цехтарының жабдығы	-/6	48	24	24

Біліктілігі: 100403 2 - Құю өндірісіндегі бақылаушы*

АП 07	Сапаны бақылау және құю сенімділігі	-/6	48	24	24
-------	-------------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100404 2 - Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*

АП 07	Ағаш моделді жинақты жобалау	-/6	48	24	24
-------	------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100405 2 - Металл үлгілері бойынша үлгіші*

АП 07	Шойын мен болаттан құймаларды өндіру	-/6	48	24	24
-------	--------------------------------------	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100406 2 - Машиналық қалып пішүшісі*

АП 07	Машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	-/6	48	24	24
-------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100407 2 - Қолмен қалыптау пішүшісі*

АП 07	Қолмен пішіндеу кезінде машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	-/6	48	24	24
-------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*

АП 07	Қолмен пішіндеу әдісімен құю пішіні өндірудің технологиялық негізі	-/6	48	24	24
-------	--	-----	----	----	----

Біліктілігі: 100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы*

АП 07	Қара және түсті металдар мен қоспалардан құймаларды өндіру	-/6	48	24	24
-------	--	-----	----	----	----

БҰАП	Қосымша пәндер		72		
-------------	-----------------------	--	-----------	--	--

КП 00	Кәсіптік практика	1728	1728		
--------------	--------------------------	-------------	-------------	--	--

КП 01	Оқу - слесарлы-механикалық практика		216		
-------	-------------------------------------	--	-----	--	--

КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		396		
-------	--	--	-----	--	--

КП 03	Кәсіптік дағдысын алу және бекіту бойынша практика		1116		
-------	--	--	------	--	--

Е	Емтихан		108		
----------	----------------	--	------------	--	--

АА	Аралық аттестаттау		72		
----	--------------------	--	----	--	--

ҚА	Қорытынды аттестаттау		31		
----	-----------------------	--	----	--	--

КДДБ	- кәсіптік дайындығын бағалау деңгейі және біліктілігін беру		5		
------	--	--	---	--	--

	Міндетті оқудың барлығы:		4320		
--	---------------------------------	--	-------------	--	--

К	Консультациялар		240		
----------	-----------------	--	-----	--	--

Ф	Факультативтік сабақтар		200		
----------	-------------------------	--	-----	--	--

	Барлығы:		4760		
--	-----------------	--	-------------	--	--

Қорытынды аттестаттау мына пішінде жүргізіледі: арнайы пәндері бойынша 1 .

2 . « Құю өндірісінің технологи:
3 . М а м а н д ы қ біліктілікпен с ә й к е с

100401 2 - Түсті металл құюшысы* - Түсті металдар және қорыт

100402 2 - Автоматтар және автоматтты тізбектерде құюшы-оператор* -

100403 2- Құю өндірісіндегі бақылаушы* - Сапаны бақылау

100404 2 - Ағаш үлгілері бойынша үлгіші * - Ағаш м

100405 2 - Металл үлгілері бойынша үлгіші * - Шойын мен (

100406 2 - Машиналық қалып пішүшісі* - Машиналық сырық өндірісінің құрылы

100407 2 - Қолмен қалыптау пішүшісі*- Қолмен пішіндеу кезінде машиналық сырық өндірісінің қ

100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*- Қолмен пішіндеу әдісімен құю пішіні
 100410 2 – Металл мен қорытпаны балқытушы* - Қара және түсті металлдар мен қоспалардан құймаларды өндіру

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін 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; КП – кәсіптік практика; АА – аралық аттестаттау; ҚА – қорытынды аттестаттау; ҚДДБ - кәсіптік даярлық деңгейін бағалау және біліктілік беру; К - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
 Білім және ғылым министрінің

2013 жылғы 10 шілдедегі

№ 268 бұйрығына 162-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы
 техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен 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 пішушісі*

100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*

100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*

100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы

О қ ы т у т ү р і : кү н д і з г і

Н о р м а т и в т і к о қ у м е р з і м і : 10 ай

жалпы орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бақылау нысандары Емтихандар / Сынақтар	Оқу уақытының көлемі (сағат, кредит)	
Барлығы	Олардың ішінде:			
Теориялық сабақтар	Зертханалық-практика сабақтары	Курстық жоба (жұмыс)	Семестр бойынша үйлестірілуі	Бақылау жұмысының саны

1	2	3	4	5	6
ЖГП 00	Жалпы гуманитарлық пәндер		308	127	181
ЖГП 01	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	2/1	71	15	56
ЖГП 02	Кәсіби шетел тілі	-/1	64	16	48
ЖГП 03	Қазақстан тарихы	1/-	80	80	
ЖГП 04	Дене тәрбиесі	-/1,2	93	16	77
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		239	101	138
ЖКП 01	Сызу	-/1,2	46	16	30
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	-/1,2	76	30	46
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	-/1	16	16	
ЖКП 05	Жылутехника	-/1	48	16	32
ЖКП 06	Металлургиялық үрдістердің физико-химиялық негіздері	-/2	14	7	7
АП 00	Арнайы пәндер		233	98	95
АП 01	Металтану	1/-	47	16	31
АП 02	Қю өндірісінің теориялық негіздері	-/1	32	16	16
АП 03	Қю өндірісінің технологиялық негіздері	2/-	70	28	12
АП 04	Қюдың арнайы түрлері	-/1	28	14	14
АП 05	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау	-/2	28	10	8
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100401 2 - Түсті метал қуышысы					
АП 07	Түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды өндіру	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100402 2 - Автоматтар және автоматты тізбектерде қуышы-оператор*					
АП 07	Қю цехтарының жабдығы	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100403 2 - Қю өндірісіндегі бақылаушы*					
АП 07	Сапаны бақылау және қю сенімділігі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100404 2 - Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*					
АП 07	Ағаш моделді жинақты жобалау	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100405 2 - Металл үлгілері бойынша үлгіші*					
АП 07	Шойын мен болаттан құймаларды өндіру	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100406 2 - Машиналық қалып пішушісі*					
АП 07	Машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*					
АП 07	Қолмен пішіндеу кезінде машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*					
АП 07	Қолмен пішіндеу әдісімен қю пішіні өндірудің технологиялық негізі	2/-	14	7	7
Біліктілігі: 100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы*					

АП 07	Қара және түсті металлдар мен қоспалардан құймаларды өндіру	2/-	14	7	7
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдарымен анықталатын пәндер)	-/1	48		
КП 00	Кәсіптік практика		576		
КП 01	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		252		
КП 02	Технологиялық практика		324		
АА	аралық аттестаттау		36		
Міндетті оқудың барлығы:		1440			
К	Консультациялар		60		
Ф	Факультативтік сабақтар		60		
	Барлығы:		1560		
<p>Қорытынды аттестаттау мына пішінде жүргізіледі: арнайы пәндері бойынша</p> <p>1. «Металтану»</p> <p>2. «Құю өндірісінің технологиялық</p> <p>3. Мамандық біліктілікпен сәйкес</p> <p>100401 2 – Түсті металл құюшысы* - Түсті металдар және қорыт</p> <p>100402 2 - Автоматтардағы және автоматты тізбектерде құюшы-оператор* -</p> <p>100403 2 – Құю өндірісіндегі бақылаушы* - Сапаны бақылау</p> <p>100404 2 – Ағаш үлгілері бойынша үлгіші* - Ағаш м</p> <p>100405 2 – Металл үлгілері бойынша үлгіші * - Шойын мен (</p> <p>100406 2 – Машиналық қалып пішушісі * - Машиналық сырық өндірісінің құрылы</p> <p>100407 2 – Қолмен қалыптау пішушісі *- Қолмен пішіндеу кезінде машиналық сырық өндірісінің қ</p> <p>100408 2 – Қолмен қалыптау қалыпшысы *- Қолмен пішіндеу әдісімен құю пішіні</p> <p>100410 2 – Металл мен қорытпаны балқытушы* - Қара және түсті металлдар мен қоспалардан құймаларды өндіру</p>					

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП – элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – 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 - консультациялар; Ф – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м ж әне ғ ы л ым м и н и с т р і н і ң

2 0 1 3 ж ы л ғ ы 1 0 ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 163-қосымша

Ү л г і л і к о қ у ж о с п а р ы

техникалық және кәсіптік білім

Білім коды мен 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 пішушісі*;
 100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*;
 100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*;
 100410 2 – Металл мен қорытпаны балқытушы*

Оқыту түрі: күндізгі
 Нормативтік оқу мерзімі: 1 жыл 10 ай
 негізгі орта білім базасында

Оқу үрдісінің жоспары

Индекс	Циклдар мен оқу пәндерінің атауы	Бақылау нысандары Емтихандар / Сынақтар	Барлығы	Оқу уақытының көлемі (сағат, кредит)	
Теориялық сабақтар	Олардың ішінде:				
Зертханалық-практика сабақтары	Курстық жоба (жұмыс)	Семестр бойынша үйлестірілуі	Бақылау жұмысының саны		
1	2	3	4	5	6
ЖБП 00	Жалпы білім беру пәндері		524	332	19
ЖБП 01	Қазақ (орыс) тілі	1,2,3/4	72	40	32
ЖБП 02	Қазақ және орыс әдебиеті	1,2,3/4	68	40	28
ЖБП 03	Шетел тілі	1,2,3/-	66	40	26
ЖБП 04	Қазақстан тарихы	1,2/3	72	50	22
ЖБП 05	Информатика	1,2/-	34	22	12
ЖБП 06	Алғашқы әскери дайындық	2,4/-	68	40	28
ЖБП 07	Дене тәрбиесі	1,2,3/4	144	100	44
ЖКП 00	Жалпы кәсіптік пәндер		356	220	13
ЖКП 01	Сызу	1,2/-	76	30	46
ЖКП 02	Техникалық механика негіздері	3/4	98	60	38
ЖКП 03	Жалпы электротехника	3/4	56	40	16
ЖКП 04	Стандарттау және метрология негіздері	-/2	30	20	10
ЖКП 05	Жылутехника	2,3/-	56	40	16
ЖКП 06	Металлургиялық үрдістердің физико-химиялық негіздері	3/-	40	30	10
АП 00	Арнайы пәндер		674	363	23
АП 01	Металтану	1/2	78	40	38
АП 02	Құю өндірісінің теориялық негіздері	1/2	120	68	52
АП 03	Құю өндірісінің технологиялық негіздері	1/2	110	42	28
АП 04	Құюдың арнайы түрлері	1,2,3/4	108	69	39
АП 05	Өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау	3,4/-	88	30	20
АП 06	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі	3/4	70	42	28
Біліктілігі: 100404 2 - Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*					

АП 07	Ағаш моделді жинақты жобалау	3/4	100	72	28
Біліктілігі: 100405 2 - Металл үлгілері бойынша үлгіші*					
АП 07	Шойын мен болаттан құйма-ларды өндіру	3/4	100	72	28
Біліктілігі: 100406 2 - Машиналық қалып пішушісі*					
АП 07	Машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	3/4	100	72	28
Біліктілігі: 100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*					
АП 07	Қолмен пішіндеу кезінде машиналық сырық өндірісінің құрылымы және технологиялық негізі	3/4	100	72	28
Біліктілігі: 100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*					
АП 07	Қолмен пішіндеу әдісімен құю пішіні өндірудің технологиялық негізі	3/4	100	72	28
БҰАП 00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдарымен анықталатын, пәндер)		72		
КП 00	Кәсіптік практика		1152		
КП 01	Оқу-слесарлы-механикалық практика		144		
КП 02	Кәсіптік дағдысын алу бойынша практика		432		
КП 03	Технологиялық практика		576		
АА	Аралық аттестаттау		97		
ҚА	Қорытынды аттестаттау		-		
КДДБ	Кәсіптік дайындық деңгейін бағалау және біліктілікті беру		5		
	Міндетті оқудың барлығы:		2880		
К	Консультациялар		200		
Ф	Факультативтік сабақтар		80		
	Барлығы:		3160		
Қорытынды аттестаттау мына пішінде жүргізіледі: арнайы пәндер бойынша					
1 .					
2 . « Құю өндірісінің технологиялық негізі					
М а м а н д ы қ біліктілікпен сәйкес					
100404	2 - Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*				Ағаш м
100405	2 - Металл үлгілері бойынша үлгіші*				Шойын мен б
100406	2 - Машиналық қалып пішушісі*				Машиналық сырық
т е х н о л о г и я л ы қ					
100407	2 - Қолмен қалыптау пішушісі*-				Қолмен пішіндеу к
өндірісінің құрылымы және техноло					
100408	2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*-				Қолмен пішіндеу әдісім
технологиялық негізі					

Ескерту: ЖБП – жалпы білім беретін пәндер; ЖГП – жалпы гуманитарлық пәндер; ЭЭП – элеуметтік-экономикалық пәндер; ЖКП – жалпы кәсіптік пәндер; АП – арнайы пәндер; БҰАП – 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 – факультативтік сабақтар.

*Семестр бойынша бөлу мамандықтың өзгешелігіне, аймақтық ерекшеліктеріне және тағы басқа байланысты өзгертіледі.

Қ а з а қ с т а н

Р е с п у б л и к а с ы

Б і л і м

ж әне

ғ ы л ы м

м и н и с т р і н і н

2 0 1 3

ж ы л ғ ы

1 0

ш і л д е д е г і

№ 268 бұйрығына 164-қосымша

1. Мамандық бойынша техникалық және кәсіптік білім деңгейі бойынша білім беру оқу бағдарламасының құрылымы

1.1. 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы. Нормативті оқу мерзімі: негізгі жалпы білім беру базасында 3 жыл 10 ай

1 кесте - 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

Нормативті оқу мерзімі: Негізгі орта білім беру базасында 3 жыл 10 ай. (Техник-металлург)

П ә н циклдарының қысқартылған атауы	Пәндердің және кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндердің және кәсіптік модуль
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖБП.01	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс тілдері; - мемлекеттік тілде кәсіби терминологияны; дағдылы болады; - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; - кәсіби іскерлікті іске асыру кезінде ауызшы коммуникативті сөйлеу іскерлігі болады; - лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	Қазақ (орыс) тілі: Қазақ (ор) Сөйлеудің өркендеуі. Мамағ Аудару техникасы (сөздікпен).
	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдеби бағыттар туралы ең маңызды мәліметтерді (классицизм, романтизм, реализм); - жазушылар туралы маңызды биографиялық мәліметтерді; - көркем шығармалардың мәтіндерін; - шығарма тілінің өнертабыстық-көркем құралдары; - сюжет, композиция ерекшеліктерін; 	

ЖБП.02	<p>- оқып-үйренген шығармалардың түзілу жүйесі; - оқып-үйренген шығармалардың жанрлық ерекшеліктері. іскерлігі бар: - оның идеялы-көркем мазмұнын ескерумен шағарманы талдау; - шығарманың қандай да бір әдеби текке жататынын анықтау (эпос, лирика, драма); - көркем шығарманың негізгі мәселелері; - шығармадағы сюжет, композиция элементтерінің идеялы-көркем мазмұны; - шығарманың идеялық мазмұнын ашуда кейіпкер ролін және кейіпкерді авторлық бағалауды айқындау, шығарма және оның кейіпкерлері туралы өзінің ойын негіздеу; - әдеби тақырыпқа баяндама немесе реферат дайындау.</p>	Қазақ (орыс) әдебиеті: XIX ғ. әдебиеті. XX ғасырдағы қазақ Отан Соғысы кезеңіндегі әдеби
ЖБП.03	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі: - шет тілін; игереді: - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; істей біледі: - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.</p>	Шетел Мамандық бойынша іскерлік лексика. Фразеологиялық ауда Кәсіптік-бағытталған мәтінді сөздікпен). Кәсіптік сұқбаттасу
ЖБП.04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - Еуропа, Америка, Азия, Африкада дүниежүзілік тарихтың тарихи, экономикалық, саяси, әлеуметтік және мәдени дамуының негізгі үрдістері; - XX ғасырдағы үрдістердің өзара байланысы; - оқып-үйрену курсының хронологиясы және терминологиясы; - тарихтың көп орынды және қайшылық диалектикалық түсінігі; - оқу материалдарын таңдаудағы дидактикалық жақындау; істей біледі: - өткен оқиға және адамның жаңа жүзжылдыққа аяқ бастауына шолу жасау; - әлемнің картасы, хронология және терминологиямен жұмыс істеу; - курс материалдарын оқып-үйрену әдістері мен амалдарын қолдану, тарихы үрдістерді түсінуге мүмкіндік туғызатын түсініктерін, терминдерін қолдану; - тарихтың замануи мәселелері бойынша ғылыми-танымал әдебиетпен жұмыс істеу.</p>	Дүниежүзілік тарихы: XX жартысындағы дүниежүзі. 2 жартысындағы - XXI ғасырдың
ЖБП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - ежелгі уақыттан қазіргі күнге дейін Қазақстан тарихы; - қазақ халқының даму және қалыптасуының негізгі этаптары; - қазақ халқының дамуына ықпал еткен белгілі қайраткер; - замануи Қазақстанның дамуына тарихы эпохаларының әсері; іскер болады: - тарихы эпохалар және бұрынғы белгілі қайраткерлерді объективті, ғылыми позициядан оқып-үйрену; - Қазақстанның тарихы бұрынғы өткен және жақында өткен күрделі және қайшылық үрдістеріне баулу;</p>	Қазақстан тарихы: Тарихтың ө және тарихиграфия. Таз және Қазақстан тарихы. Қазақста тайпалар мен ежелгі мемлекетт Қазақстан. Қазақстан территория Жолы. Монғол дәуіріндегі территориясында этногенездік Қазақстан Ресей империясыны және колонизация. Қ; әлеуметтік-экономикалық да соғысы, Қазақстан мәдениеті.

	<p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі тарихы құбылыстарды талдау және бағалау; - қандай да бір тарихи фактілерді мазмұндау және ойтүйсігіне жеткізу жана жақындауларын іздеуде. 	<p>Қазақстан КСРО құрамында: а коммунизм», ЖЭС, Түркістан тоталитаризмнің қалыптасуы, ҰОС, Н.С.Хрущева және М.С. тәуелсіз Қазақстан. Суверенитт</p>
ЖБП.06	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоғам түсінігі және типтері; - адамның пайда болу теориясы және көзқарасы; - этика және эстетикалық категориялар; - өзіндік құқық пен міндеттер; - Батыс және Шығыс моральды құндылықтар мен цивилизациясын; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстанның әлемдік экономикалық кеңістігінде баға беру; - құқықты мемлекеттің негізін құраушы принциптерді тұжырымдау; - салауатты өмірге өзіндік талдау жүргізу; - өзінің көзқарасын білдіру; - диалог жүргізу. 	<p>Қоғамтану: Философия ғы ойшыларының адам және к Демократия және демократ Қазақстанның демократиялық Эстетика, негізгі эстетикалық саяси өмірі. Саясаттың құрылы</p>
ЖБП.07	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: тригонометриялық функциялар, теңдеулерді, логарифмдік, көрсеткіш және дәрежелік функцияларды, векторларды және координаттарды, кеңістіктегі түзу және жазықтар және т.б.</p> <p>іскер болады: теңдеулерді шешу, графиктерді тұрғызу. Анықтама материалдарын дұрыс қолдану.</p>	<p>Математика: теңдеулер, теңсі: теңсіздіктер жүйелері. Функци графиктер. Көрсеткіш, логар функцияларды. Тригономет Векторлар және координатта косымшалары. Түрленген фу Кеңістіктегі түзу және жазықта және беттер. Геометриялық де мен ауданы. Ықтималдыл математикалық статистика элем</p>
ЖБП.08	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: ақпараттық үрдістерді, компьютерлік вирустар мен олардан қорғану;</p> <p>іскер болады: графикалық редакторда жұмыс істеу, мәтінді теру, құжаттарды сақтау және теру.</p>	<p>Информатика: ақпараттық үрді және периферия құрылғысы, М компьютерлік графика, торапта</p>
ЖБП.09	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>МКТ негізгі теңдеулерін, физикалық түсініктер, электрлі, магнитті және электромагнитті өрістердің анықтамасу мен мәні, күн жүйесінің сұлбесін, радиоактивті сәулелену мәні, термоядролы синтез.</p> <p>іскерлік болады: жылулық үрдістердің сипатын анықтау, МКТ негізгі жағдайларының сипатын анықтау, мультимедиялық құралдарды қолдану, ток күшін, кернеуді, кедергіні өзгерту, металдар, ерітінділер, электролиттердегі электрлік токтың табиғатын түсіндіру.</p>	<p>Физика: молекулярлы-кинетин булардың қасиеттері, қатты қасиеттері, фазалық бөтулер, табиғаттағы қайтымсыз үрдісте сұйықтардың құбылысы, тұрақ ортадағы электрлік ток, элек механикалық тербеліс және то. электрлімагнитті тербеліс жә сәулелену және спектрлер, ква бойынша жалпы мәліметтері.</p>
ЖБП 10	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: химиялық ғылымның негізгі принциптері, Менделеева Д.И. периодтық заңы мен жүйесі туралы, химиялық байланыс түрлері туралы;</p> <p>іскерлігі болады: практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау кезінде теориялық білімді қолдану.</p>	<p>Химия: химияның маңызды периодты заңы және атомдард байланыс және заттың құ жылдамдығы және тепе-теңдік металл еместер, көмірсулар жә</p>

ЖБП 11	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: биологиялық ғылымның негізгі принциптерін, ағзалардың тіршілігін, табиғатқа қарау, биологиялық заңдылықтар</p> <p>уметь: жұмыс дағдысына ие болу, оқулық пен дидактикалық материалдарды қолдану.</p>	<p>Биология: клетканың химия құрылымы мен қызметі, клетка, ағзалардың көбеюі және селекция негіздері, өзгеріс заңдары және микроорганизмдер.</p>
ЖБП 12	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: Әлемнің көптүрлігін және бүтіндігін, территориялық жүйелердің дамуы, тұрғындар қоғам. Сала аралық кешендер.</p> <p>іскер болады: замануи елдердің типтігін қолдану, типологияның географиялық негіздері, елдердің шаруашылық құрылымын мамандандыру және құрылым ерекшеліктері.</p>	<p>География: әлемнің жалпы тұрғындарының географиясы революция және әлемдік географиясы.</p>
ЖБП 13	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қару түрлері, зақымдау аймағы; - төтенше жағдайлар (ТЖ) түсінігі және жіктелуі; - тұрғын ортаның қауіптілік көздері; - алғашқы медициналық көмек көрсету; - ТЖ кезіндегі жүріс-тұрыс; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алғашқы медициналық көмек көрсетуде; - жеке қорғаныс құралдарын қолдану; - қатардағы дайындық дағдылары болу қажет. 	<p>Алғашқы әскери дайындық: Аз түсініктері мен терминдері. Бойынша жіктелуі. Жалпы қорғаныс тәсілдері. Медицина құтқару жұмыстарын ұйымдастыру жүйелері.</p>
ЖБП 14	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - «Президенттік тест» нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бірінші медициналық көмек көрсету; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам организмінің өмір-әрекетінің заңдылықтары туралы, денсаулықты сақтау және толықтыру туралы. 	<p>Дене тәрбиесі: Маманды дайы өмірінің қалпын рәсімдеудегі Дене шынықтырудың әлеуметтік психологиялық негізде спорттық жетілудің негіздер физикалық дайындық. Валеология туралы ғылым – денешынықтыру ретінде. Сау адамның ағзасы және Сау адамның функциональды Арулардың және шалығулардың негізгі медициналық білімдер.</p>
ЖГП 00	<p>Жалпы гуманитарлық пәндер</p>	
ЖГП01	<p>Пәндер циклін оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс тілдері; <p>дағдысы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	<p>Кәсіби қазақ Қазақ (орыс) тілінің синтаксистік терминологиясы. Мамандық терминологиясы. Сөздікпен жұмыс. Кәсіптік сөздікпен жұмыс.</p>

ЖГП 02	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - шет тілін; дағдысы болады; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; істей біледі; - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	<p>Кәсіби шетел тілі: Мамандық негізі. Кәсіптік лексика. Фразмен терминдер. Кәсіптік-бағы техникасы (сөздікпен). Кәсіпті</p>
ЖГП 03	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене шынықтыру сабақтарында техника қауіпсіздігін; - негізгі спорт түрлері бойынша сайыс ережесін; - салауатты өмір салтының негізін; дағдысы болады: - негізгі спорт түрлерінің техникасына; - салауатты өмір салтының дағдыларына, «Президенттік тесттердің» нормаларына; - физикалық өздігінен жетілу дағдыларына және ептілікке; іскерлігі болады: - алғашқы дәрігерлік қызметін көрсете білу; түсінігі болады: - адам организмінің өмір қызметінің заңдылықтарын, денсаулықты нығайту және қолдау әдістерінде. 	<p>Дене Дене шынықтырудың маманд өмір салтын қалыптастыру рөл психофизиологиялық және ә негіздері. Физикалық және спо негіздері. Кәсіби қолданбалы Валеология – дене шынықтыру адам денсаулығы туралы организм және оны зерттеу функционалды күйі және о шалдығу және қажуды медициналық білімнің негіздер</p>
ӘЭП.00	<p>Әлеуметтік – экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП.01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: Білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан халқының мәдениетін және оның кейінгі дамуы келешегін; түсінігі болу: - эстетикалық құндылықтары туралы, мәдениетінің түрі және үлгісінде, әлемнің және аймақтық негізгі мәдени-тарихи орталықтары туралы. 	<p>Мәдениеттану: мәдениет т мәдениеті. Мәдениет түрі жә аймақтық негізгі мәдени-т Қазақстан территориясындағ Әртүрлі тарихи кезеңдердегі тарихы. Қазіргі кезеңдегі Қазақ тарихы. Діннің маңызы және о және оның түрлері. Ислам. У жиынтығы. Қазақстан аймағ қауымдық.</p>
ӘЭП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: Білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоғамда адамдар қатынасының тәртіпке салудың өнегелі нормасы; түсінігі болу: - өмірдің философиялық, діни және ғылыми суреті, адам өмірінің мағынасы, адам білімінің түрі және қазіргі қоғамдағы оның пайда болу ерекшеліктері; ғылым және ғылыми танымның рөлі, оның құрылымы, түрі және әдістері туралы; техника және технология, ғылым жетістіктерімен және оны қолдануға байланысты, әлеуметтік және этикалық мәселелер. 	<p>Философия Философия және оның қоғамд тарихи түрі. Тұрмыс. Материя ұйғарындылары. Қоғамды фи түсіну. Қоғам өздігінен жетік тұрмысы философиялық пробл бостандық және жауапкершіл қызмет, тану және өнер с өнегелік проблемалары.</p>

ӘӘП.03

Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:
білетін болады:

- тұлға болып қалыптасу үдерісінің ерекшеліктері, әлеуметтік бағытын тәртіпке келтіру және өзіндік тәртіпке келтіру түрлері; түсінігі болу:
- тұлға және қоғам дамуына жұмыс істеу заңдылықтарын әлеуметтік тұрғыдан түсіну туралы;
- үдерістерде және саяси қатынастарда, саяси нысандарда басқарудың маңыздылығы туралы;

Әлеуметтік және саясаттану категориялары және негізгі түс этноәлеуметтік қатынастар қатынастардың нысаны және әлеуметтік құрылымы. әлеум оны шешетін механизмд категориялары және негізгі т Саясат және саяси билік. Мен негізгі түйіні. Саяси партия: Сыртқы саяси қызмет және әле

ӘЭП.04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>- экономикалық теорияның жалпы жағдайлары; Білетін болады:</p> <p>Түсінігі болады:</p> <p>- микро- және макроэкономиканың негіздері туралы, салық, ақша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері туралы.</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>- өзінің кәсіби қызмет бағыты үшін қажетті, экономикалық ақпаратты қолдану және табуы.</p>	<p>Экономика негізі: Қазақстан экономикалық жағдай. Рынокты жұмыс істеу қағидалары. Рыноқтың инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік. меншіктің түрлерімен кәсіпкер.</p>
ӘЭП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- адам және азаматтардың бостандығы және құқығы, оларды іске асырудың механизмдері;</p> <p>- кәсіби қызмет ортасында өнегелі-этикалық және құқықты; түсінігі болады:</p> <p>- Қазақстан Республикасының мемлекеттік, азаматтық, әкімшілік, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқықтары туралы; іскерлігі болады:</p> <p>- маманның кәсіби қызметін өлшейтін нормативті-құқықтық құжаттарды қолдану.</p>	<p>Құқық негізі: Құқық: түсін Қазақстан Республикасының құқықтық жүйенің өзегі. Ад декларациясы. Жеке тұлға, құқықтың негізі Заңды жауапкершілік және о. Республикасының сот жүйесі органдар.</p>
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП.01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина құрастыру және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салуды; дағдыланады:</p> <p>- сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындауға; іскерлігі болады:</p> <p>- сызбаларды көркемдеу және оқу, құру;</p> <p>- техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету;</p>	<p>Сызу: Техника. Проекция. Стереометрия. Нүктелік және метрические конструкциялық құжаттың бөлшектердің сызбалары. Бұйымдардың түрлері. Эскиз және бөлшектеу. Сызбалардағы көпжақтылар; сызбаны түрлендіру; проекциялы сызба; жинақ түйінінің бөлшектерін әзірлеу.</p>
ЖКП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздерін;</p> <p>дағдыланады:</p> <p>- қолданбалы механика есептерін, шығару жолдары, ілгерілемелі және айналмалы қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға;</p> <p>- жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфталардың бірігуінің қажетті түрін таңдау; іскерлігі болады:</p> <p>- механизмдердің қажетті түрлерін таңдау, жинақ бірліктерінің, механизмдердің және конструкциялардың конструктивті ерекшеліктерін талдау.</p>	<p>Техникалық механика негіздері: Нүкте және қатты дене қозғалысының жағдайы. Динамика. Есептеудің инерция емес жүйелерінде қозғалыс теңдеуі. Соккы теориясы. Тұрақтылығы. Түзі сырықты Деформацияның потенциалды сығу кезінде материалдардың қаттылығы. Жазық кваларадың геометриясы. Ығысу және бұрау. Таза ығысу механикалық қасиеттері. Деформация энергиясы. Ию. Көлденең моменттерінің эпбаларын тұрақтылық энергиясы. Деформациялық күй теориясы күрделі кедергі. Статикалық Механизмдердің негізгі түрлерін құрылымдық талдау мен сызу.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - металдардың механикалық өңдеуінде; - дәнекерленетін жиектерді дайындау және негізгі және присадкалы материалдарды таңдау; іскерлігі болады; - дайын бұйымның қажетті қасиеттеріне сәйкес өңдеу түрлерін тағайындау; - қажетті жабдықты қолдана металдар мен қорытпаларды өңдеу жұмыстарын орындау. 	<p>аппаратурасы. Балқытусыз қы жаңа тәсілдері. Шойын, қорытпаларды, көміртекті және дәнекерлеу. Қатты қоры технологиясы. Дәнекерленген металдарды кесумен өңдеу неі фрезерлі және т.б. станоктарда</p>
ЖКП.06	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілі; - мемлекеттік тілдегі іс жүргізу, құжаттау қызметін құрылымын, қызмет құрылымын, қызмет міндеттері, техникалық құралдар көмегімен құжаттау технологиясын; дағдылы болады: - сауатты хат, сөздерді дұрыс жазу; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекеттік тілде қызмет хаттарын жазу; іскер болады: - қазақ тілін құжатпен жұмыс істеу кезінде қолдану; - құжаттардың түсуінен олардың іске рәсімделгенінше жұмыс істеу. 	<p>Мемлекеттік тілде Іс жүргізу бойынша сөздікпен және құжатпен қамтамасыз е нормативті-әдістемелік құжат стандарттау. Әкімшілік-ұйым енетін құжаттарды құру ере құжаттамалық жұмыстардың құралдар көмегімен құжаттау</p>
ЖКП.07	<p>Пәндер циклының оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мәтіндік редактордың құрылымын, мәтінді түзетуді, саяқтармен жұмыс істеуді, кесте құрылымын, ақпаратты, функцияларды, диаграммаларды, саяқтарды енгізу және түзету принциптерін, деректер базасын құрудың негізгі принциптерін, тораптардағы жұмыстардың негізгі принциптері. дағдылы болады: - мәтінді түзету және жөндеу, кестелерді түзету; - ақпаратты алмастыруға керек локалды торапты қолдану. іскер болады: - мәтінді түзету және жөндеу, кестелерді құру және түзету, формулаларды енгізу, функцияларды шығару және диаграммалар мен саяқтарды қалпына келтіру; - ақпаратты алу және жіберу үшін локалды және глобалды торапты қолдану. 	<p>Өнеркәсіптің компьютерлік компьютерлердің архитектура Жадтағы мәліметтерді алу тәсі және оны жіктеу. Программ Редакторлар. Мәтіндік прс процессорлар. Мәліметтер Бағдарламалау әдістері. Құр Компьютерлік тор. Локалды ь Сеттік технология. Ақпаратт Компьютерлік жүйеде ақпарат қабылдау. Интеллектуалдық ж</p>
АП. 00	Арнайы пәндер	

АП 0.1

Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:
білетін болады:
- 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;
іскерлігі болады:
- материал күйінің металлографиялық талдауын жүргізу, сонымен қатар қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологиясын таңдау кезінде алынған теориялық білімдерді қолдану;
- қорытпа тегі мен бұйымдарға қойылатын талаптарға байланысты термиялық өңдеу режимдерін тағайындау.

Металтану: Конструкциялы ма
Материалдардың жіктелуі; ола
таңдау және қолдану принци
кристалдануы; күй диаграм
құрылымының типтері; қор
түрленулер. Сапа көрсеткіште
және физикалық қасиеттер;
Темір-көміртегі, түсті металда
Ұнтақты, композициялы, амор
емес материалдар. Термия
Гомогенизациялы, рекри
дорекристаллдану жасытуы.
төмендетуге қажет жасыту. Е
шойындарды, түсті металдар м
. Қатты күйжегі фазалық
заңдылықтары. Полиморфты
мартенситті және бейнитті тү
түрленуісіз жасыту, қартаю
химико-термиялық өңдеулер.

<p>АП 0.2</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құйма-қоректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу; - әтрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау; - құймалардың қоректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу; дағдылы болады: - құю үрдістерінің теориясы бойынша білімді жетілдіру мақсатында ғылыми және техникалық әдебиетті қолдану және оларды іс жүзінде қолдану; - құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құймаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде; - құйма қорытпалардың құйылуын және қасиеттерін оқып-үйрену. 	<p>Құю өндірісінің теорет салқындалатын сұйықта қатты бөліну жылдамдығы бойынша әдістері, құйманың салқын көпстадиялық сипатын ескең температуралық өрісін есепте екіфазалық моделі ретінде қағ қолдану. Капиллярлы қысы сұйықтың ішінде сұйықтың түсіндіру. Құймадағы шөгу үрді есептеу. Шөгу ойықтарь технологиялық факторлар мен Пайдалы бөліктердің инженерл</p>
<p>АП 0.3</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін; - құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және жою бойынша шаралар; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; дағдылы болады: - құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау; - қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-қоректену элементтерін есептеу; - пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау; - қолмен және машиналық пішіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау. 	<p>Құю өндірісінің технология түсініктер мен анықтамалар. технологиялық шарттары. Пің қойылатын талаптар. Пішіндеу . Түзілуі, қасиеттері, марка байланыстырушылар. Пішіндеу . Қоспалардың технологиялн жабдықтағы қатаятын Hot-box-про-цесс». «Warm-bc регенерациясы. Пішіндеу аспағ сырықты жәшіктер. Опоктағ шаблон бойынша, кесумен, і пішіндеу. Сырықтарда, кесінд пішіндеу. Сырықтарды даярла ожауларының типтері. Құюде пішіндерін соғудың технологи</p>

<p>АП 0.4</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады; - құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу; - құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау; дағдылы болады; - құю машиналарының конструкциясын жасауда және олардың параметрлерін есептеуде; - әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдауда. 	<p>Құю цехтарының жабдығы: Бөлшектеу және ұнтақтауға ар магнитті сепараторлар. Құю Қоспаны дайындаудың физик лопасты, барабанды аралас жабдығы. Сілкіуші, престеу, Пескометтер. Соғып шығару құ Инерциялы және торды Вибрациялы машиналар. Гидр Құюға арналған жабдық. Ая Агрегаттар және автоматты Автоматты желілерді басқару; манипуляторы мен жұмысы. І өндірілетін цех жабдығы</p>
<p>АП 0.5</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі қорытпалардан фасонды құймаларды алу үшін жабдықты жобалау мен өндіру мәнін; - құю жабдығын өндіру аймағында ғылым мен техниканың замануи күйін; - құю жабдығын даярлауға қолданылатын замануи материалдар; - механикалық өңдеуге, шөгуге кететін припускілерді, құю-коректендіруші жүйенің өлшемдерін есептеу әдістемесі. іскерлігі болады; - экономикалық және технологиялық дұрыстықты ескерумен жабдықты өндіру және жобалау тәсілдерін дұрыс тағдау; - әртүрлі конфигурациялы құймаларға қатысты құю-коректендіруші жүйенің есептеуін жүргізу; дағдылы болады - құю жабдығын өндіру тәсілі мен материалын рационалды таңдауда. 	<p>Құю жабдығын жобалау және жабдық туралы негізгі түсінігі және сырықты жәшіктерді өнді үшін ағаш Модельдер мен сырықты жәп Механикалық өңдеу және шөг Сырықты белгілер. Ағашты станоктар. Металды модельдер Модельдуі плиталар. Ме конструкциялау ерекшеліктер даярлауға арналған материал, технологиялары. SLA-модельд LOM-технологиясы, FC Пенополистеролды модельдеп Опокты жабдық. Модельді құйылған пресс-пішіндер. Я күйдірілетін модельдерді даяр кезінде пресс-пішіндерді жобал . Кокильдерді даярлау әд пішіндерде құю кезінде модел және жасау. Орталықтандыры жинақтарды жобалау және жас:</p>
<p>АП 0.6</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МемСТ сәйкес құю шойындары мен болаттардың жіктелуін және мракілеунуін; - 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; іскерлігі болады; - темір негізінде құйма қорытпаларын балкытудың 	<p>Шойын мен болаттан Құю материалы ретінде шойын Шойынның алғашқы рет кр шойын. Маркілеу. Модификац құймалары. Алу технологи графитті жоғары беріктікті ш коррозияға төзімді шойын Вагранкада және электрлік пеп . Шихталы материалдар, флюс</p>

	<p>технологиялық үрдістерін жасау; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; дағдылы болады: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқыту үшін жабдықты рационалды таңдауда; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындауда.</p>	<p>әдістемесі. Құйма болаттарының . Болаттың құю қасиеттері ерекшеліктері, есептеу құймаларындағы пайдалы материалдар. Балқытуға ар машиналары.</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - механикалық өңдеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алудың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әртүрлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - құю-қоректендіру жүйесін есептеу әдістері; іскерлігі болады: - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін таңдау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; дағдылы болады: - құю-қоректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - берілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау.</p>	<p>Құйманың арнайы Құюдың арнайы түрлерінің я модельдер бойынша құю. Техн пресс-формалар конструкцияс Пішіндеу материалдары. Пі құймаларды тазарту. Қатпар Құм-смодалы қоспаларды даярлаудың негізгі операцияла құю. Үрдістің мәні. Пішіндерд пішіндердің жылулық режим Пішіндерді даярлау, жинау ж кокильде құю. Қысыммен құн мен кемшіліктері. Қысымме престеу механизмдері. Пресс-форм конструкциясы. құюға арналған қорытпалар. Оқ Пішінді айналдыру жыл Газификацияланған модельдер және жартылай толассыз құю.</p>
АП 0.8	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар; - МемСТ-ға 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 жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; іскерлігі болады: - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; дағдылы болады: - түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасауда; - балқыту пештерін техникалық эксплуатациялау және қызмет көрсетуде; - шихтаны таңдау және есептеуде; - түсті құйма қорытпаларын құрылымы мен қасиеттерін зерттегенде.</p>	<p>Түсті металдар мен қорытпала Түсті қорытпалардың тағайы Түсті металдардың қорытг технологиялық ерекшеліктері. оттегімен және көміртегімен әс дегазациялануы. Тотықсызда рафинациялану. Түсті металдақ пештері. Мыс негізіндегі құйм бойынша маркілеу. Құйма қол технологиясы, Тотықсызда Алюминий және магний негізін Маркілеу. Химиялық құрамн Балқыту және құю ере қорытпаларын құю. Қауі Никель, кобальт және тит қорытпалары. Түсті қорытпа бойынша балқытып құю ереки сырықты қоспалар.</p>

<p>АП 0.9</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құю цехтарының жұқағымының 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. іскерлігі болу қажет: - технологиялық есептеулер негізінде технологиялық желілерді және учаскелерді таңдау және жинақтау; дағдылы болады: - пішіндеу және шихталы материалдарда цехтың жылдық тұтынушылығын есептеуде; - құю цехтарының негізгі, қосымша және көліктеу жабдығын таңдау; - құю цехтарының учаскелерін жобалау. 	<p>Құю цехтарын жобалау: Құю Жобалау стадиялары. Зауыт орынды таңдау. Жеке цехты әркелкілігі және жұмыстарының цехтарының жұмыс Уақыт фондылары. Құю б Металла балансы. Балқыту пег және пеш санын есептеу. П бөлімдерінің жұмысын Ұйымдастыру-жоспарлы ше бөлімін жобалау. Өндіріс көл Сырықты бөлімдерді жобаб жабдықты таңдау және есепт алаңдарын есептеу. Қоспа-дай жобалау. Қоспа шығынын жән Терокесу бөлімшелерін жобала таңдау және жабдық санын е пішіндеу материалдарын Материалдардың шығынын ани есептеу. Цехтың қосымша Жобаның көлікті бөлігі. Арц цехтары. Құрылысы ісінің жіктелуі және типке бөлінуі. шешімдер және құрылысы элем</p>
<p>АП 0.10</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістерін; іскерлігі болады: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау; дағдылы болады: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерінде. 	<p>Өндірісті ұйымдастыру және қатынас жүйесіндегі сала кәсіп Басқарудың негізгі принци Маркетинг. Сала кәсіпорындар Күрделі қаржылар және сала кә құрылысы. Негізгі және к ұйымдастыру. Еңбекті ғылым кәсіпорындарында техникалы Еңбек өнімділігі. Сала кәсіпорн ұйымдастыру. Нарықтық эк Қазақстан Республикасының кәсіпорындарында жоспарлау, кәсіпорындарының өндірістік есептеу негіздері мен талда инновациялық жорбаларын ренновациялау. Инвестиция ти Инвестициялы жобалардың стадиялар мен этаптары.</p>
<p>АП 0.11</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - жаракаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; 	<p>Еңбекті қорғау және тіршілік к пәні, құраушы бөліктері, принциптері, терминдер Кәсіпорындарда еңбек қорға қадағалау қызметін ұйымда бойынша заңды және нормати бойынша жұмысшыларды ү нормаларын бұзу жауапкерші кәсіби аурулар туралы түсін метеорологиялық шарттары. өи оны нормалау, есептеу. Өндіріс</p>

	<p>- еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау; дағдылы - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға бірінші көмек көрсету.</p>	<p>әсері, қорғаныс шаралары. Эле туралы негізгі мәліметтер, ж бойынша өндірістік ғима Жарылыс-өрт қауіпсіздігі ғи Ғимараттар мен құрылыстарды . Негізгі өрт қауіпсіздік шарала</p>
ВБ00	Вариативті бөлім (білім беру ұйымдарымен анықталатын, пәндер)	
КМ.00	<p>Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы : білетін болады : - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыру; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістерін; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; машықтану дағдысы болады: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өз ара қатынасы ; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; іскерлік болады : - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу.</p>	<p>Практика оқудың барлық саға Құю цехтары мен зауыттарын жабдығымен танысу. Жалпы пәндерді оқып-үйрену кезінд теориялық және практикаль Кәсіпорын құрылымымен т жабдыққа қызмет көрсету Технологиялық үрдістер ерек құймаларды даярлаудың марі конструкторлық-технологияль цехтардағы жұмысшыларды Экономика және өндірісті ұй оқып-үйрену. Студенттерді д практикалык жұмысқа дайында қызмет көрсету және жөндеу қ жұмыстарды өндіру қажет е жұмыс орнында нұсқаулар жоспарлау және учаске жұмыс төлеу түрлері, жоспарлы-е ұйымдастыру. Курстық жұмыс дипломдық жоба (жұмыс) тақ материалдар мен құжаттамалар</p>

1.2 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

2 кесте - 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

Нормативті оқу мерзімі: негізгі жалпы білім беру базасында 2 жыл 10 ай.

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 пішушісі*;

100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*;

100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*;

100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы*.

Пән циклдарының қысқартылған атауы	Пәндердің және кәсіптік модулдердің оқу циклдері	Пәндердің және кәсіптік модулдері
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖБП.01	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс тілдері ; - мемлекеттік тілде кәсіби терминологияны; дағдылы болады ; - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау ; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; - кәсіби іскерлікті іске асыру кезінде ауызшы коммуникативті сөйлеу іскерлігі болады : - лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	Қазақ (орыс) тілі: Қазақ (оғ Сөйлеудің өркендеуі. Мама Аудару техникасы (сөздікпен
ЖБП.02	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдеби бағыттар туралы ең маңызды мәліметтерді (классицизм, романтизм, реализм); - жазушылар туралы маңызды биографиялық мәліметтерді; - көркем шығармалардың мәтіндерін; - шығарма тілінің өнертабыстық-көркем құралдары; - сюжет, композиция ерекшеліктерін; - оқып-үйренген шығармалардың түзілу жүйесі; - оқып-үйренген шығармалардың жанрлық ерекшеліктері. <p>і с к е р л і г і б а р :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оның идеялы-көркем мазмұнын ескерумен шағарманы талдау; - шығарманың қандай да бір әдеби текке жататынын анықтау (эпос, лирика, драма); - көркем шығарманың негізгі мәселелері; - шығармадағы сюжет, композиция элементтерінің идеялы-көркем мазмұны; - шығарманың идеялық мазмұнын ашуда кейіпкер рөлін және кейіпкерді авторлық бағалауды айқындау, шығарма және оның кейіпкерлері туралы өзінің ойын негіздеу; - әдеби тақырыпқа баяндама немесе реферат дайындау. 	Қазақ (орыс) әдебиеті: XIX ғ. әдебиеті. XX ғасырдағы қазақ Отан Соғысы кезеңіндегі әдебиеті.
ЖБП.03	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ш е т т і л і н ; <p>и г е р е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; <p>і с т е й б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	Ш е т е л Мамандық бойынша іскерлің лексика. Фразеологиялық ауд Кәсіптік-бағытталған мәтін, сөздікпен). Кәсіптік сұқбаттас
	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:	
	б і л е т і н б о л а д ы :	

<p>ЖБП.04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Еуропа, Америка, Азия, Африкада дүниежүзілік тарихтың тарихи, экономикалық, саяси, әлеуметтік және мәдени дамуының негізгі үрдістері; - XX ғасырдағы үрдістердің өзара байланысы; - оқып-үйрену курсының хронологиясы және терминологиясы; - тарихтың көп орынды және қайшылық диалектикалық түсінігі; - оқу материалдарын таңдаудағы дидактикалық жақындау; істей біледі: - өткен оқиға және адамның жаңа жүзжылдыққа аяқ бастауына шолу жасау; - әлемнің картасы, хронология және терминологиямен жұмыс істеу; - курс материалдарын оқып-үйрену әдістері мен амалдарын қолдану, тарихы үрдістерді түсінуге мүмкіндік туғызатын түсініктерін, терминдерін қолдану; - тарихтың замануи мәселелері бойынша ғылыми-танымал әдебиетпен жұмыс істеу. 	<p>Дүниежүзілік тарихы: XX жартысындағы дүниежүзі. Жартысындағы - XXI ғасырды</p>
<p>ЖБП.05</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежелгі уақыттан қазіргі күнге дейін Қазақстан тарихы; - қазақ халқының даму және қалыптасуының негізгі этаптары; - қазақ халқының дамуына ықпал еткен белгілі қайраткер; - замануи Қазақстанның дамуына тарихы эпохаларының әсері; іскер болады: - тарихы эпохалар және бұрынғы белгілі қайраткерлерді объективті, ғылыми позициядан оқып-үйрену; - Қазақстанның тарихы бұрынғы өткен және жақында өткен күрделі және қайшылық үрдістеріне болу; дағдылы болады: - әртүрлі тарихы құбылыстарды талдау және бағалау; - қандай да бір тарихи фактілерді мазмұндау және ойтүйсігіне жеткізу жаңа жақындауларын іздеуде. 	<p>Қазақстан тарихы: Тарихті Көздер және тарихиграфия. Т ежелгі Қазақстан та территориясындағы тайпалар одағы. Ортағасырдағы Қ территориясындағы Ұлы Ұ дәуіріндегі Қазақстан. Қаза этногенездік және этникаль Ресей империясының құрам колонизация. Қазақ әлеуметтік-экономикалық да соғысы, Қазақстан мәдениеті. Қазақстан КСРО құрамынд әскери коммунизм», ЖЭС, Т алынуы, тоталитаризмнің к депортациясы, ҰОС, Н.С. Горбачева реформалары. Суверениттің қалыптасу этап</p>
<p>ЖБП.06</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қоғам түсінігі және типтері; - адамның пайда болу теориясы және көзқарасы; - этика және эстетикалық категориялар; - өзіндік құқық пен міндеттер; - Батыс және Шығыс моральды құндылықтар мен цивилизациясын; іскер болады: - Қазақстанның әлемдік экономикалық кеңістігінде баға беру; - құқықты мемлекеттің негізін құраушы принциптерді тұжырымдау; - салауатты өмірге өзіндік талдау жүргізу; - өзінің көзқарасын білдіру; - диалог жүргізу. 	<p>Қоғамтану: Философия ғы ойшылдарының адам және к Демократия және демокра Қазақстанның демократиял дамуы. Эстетика, негізгі эст Қоғамның саяси өмірі. Сая қызметі.</p>
		<p>Математика: теңдеулер, теңсі теңсіздіктер жүйелері. Фун және графиктер. Көрсеткі</p>

ЖБП.07	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: тригонометриялық функциялар, теңдеулерді, логарифмдік, көрсеткіш және дәрежелік функцияларды, векторларды және координаттарды, кеңістіктегі түзу және ж а з ы қ т а р және т . б .</p> <p>іскер болады: теңдеулерді шешу, графиктерді тұрғызу. Анықтама материалдарын дұрыс қолдану.</p>	<p>дәрежелік функцияларды. функциялар. Векторлар және және оның қосымшалары. Т интеграл. Кеңістіктегі тү Геометриялық денелер және денелер беттерінің көл Ықтималдылық теориясы статистика элементтері.</p>
ЖБП.08	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: ақпараттық үрдістерді, компьютерлік вирустар мен о л а р д а н қ о р ғ а н у ;</p> <p>іскер болады: графикалық редакторда жұмыс істеу, мәтінді теру, құжаттарды сақтау және теру.</p>	<p>Информатика: ақпараттық компьютер және периферия к Word, Excel, компьютерлік і интернет.</p>
ЖБП.09	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: МКТ негізгі теңдеулерін, физикалық түсініктер, электрлі, магнитті және электромагнитті өрістердің анықтамасы мен мәні, күн жүйесінің сұлбесін, радиоактивті сәулелену мәні, т е р м о я д р о л ы с и н т е з .</p> <p>іскерлік болады: жылулық үрдістердің сипатын анықтау, МКТ негізгі жағдайларының сипатын анықтау, мультимедиялық құралдарды қолдану, ток күшін, кернеуді, кедергіні өзгерту, металдар, ерітінділер, электролиттердегі электрлік токтың табиғатын түсіндіру.</p>	<p>Физика: молекулярлы-кинети булардың қасиеттері, қатты қасиеттері, фазалық бөтулер, табиғаттағы қайтымсыз құбылыстар, сұйықтардың электрлік ток, әртүрлі орт электрлімагнитті құбылыс, және толқындар, айнымалы тербеліс және толқындар, о спектрлер, квантты физика, жалпы мәліметтері.</p>
ЖБП.10	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: химиялық ғылымның негізгі принциптері, Менделеева Д.И. периодтық заңы мен жүйесі туралы, химиялық байланыс түрлері туралы . ;</p> <p>іскерлігі болады: практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау кезінде теориялық білімді қолдану.</p>	<p>Химия: химияның маңызды периодты заңы және ато химиялық байланыс жән хим.реакция жылдамдығы ерітінділер, металдар, мета және т.б.</p>
ЖБП.11	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: биологиялық ғылымның негізгі принциптерін, ағзалардың тіршілігін, табиғатқа қарау, биологиялық з а ң д ы л ы қ т а р</p> <p>іскерлігі болады: жұмыс дағдысына ие болу, оқулық пен дидактикалық материалдарды қолдану.</p>	<p>Биология: клетканың хими құрылымы мен қызметі, і энергиясы, ағзалардың көбек және селекция негіздері, өсімдіктер, жануарлар жә селекциясы.</p>
ЖБП.12	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: Әлемнің көптүрлігін және бүтіндігін, территориялық жүйелердің дамуы, тұрғындар қоғам. Сала а р а л ы қ к е ш е н д е р .</p> <p>і с к е р б о л а д ы :</p> <p>замануи елдердің типтігін қолдану, типологияның географиялық негіздері, елдердің шаруашылық құрылымын мамандандыру және құрылым ерекшеліктері.</p>	<p>География: әлемнің жалп тұрғындарының географияс революция және әлемдік географиясы.</p>
ЖБП.13	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады :</p> <ul style="list-style-type: none"> - қару түрлері, зақымдау аймағы; - төтенше жағдайлар (ТЖ) түсінігі және жіктелуі; - тұрғын ортаның қауіптілік көздері; - алғашқы медициналық көмек көрсету; - ТЖ кезіндегі жүріс-тұрыс; <p>і с к е р б о л а д ы :</p>	<p>Алғашқы әскери дайындық жалпы түсініктері м Жарылыс-өртқауіптілігі бой зақымдау қаруы және</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - алғашқы медициналық көмек көрсетуде; - жеке қорғаныс құралдарын қолдану; - қатардағы дайындық дағдылары болу қажет. 	Медициналық білім негізін жүйелері.
ЖБП.14	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спорттың негізгі түрлерінің техникасын; - «Президенттік тест» нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бірінші медициналық көмек көрсету; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам организмінің өмір-әрекетінің заңдылықтары туралы, денсаулықты сақтау және толықтыру туралы. 	Дене тәрбиесі: Маманды дайын өмірінің қалпын рәсімдеудегі рөлі. Дене шынықтырудың және психофизиологиялық негіздері спорттық жетілудің негіздері физикалық дайындық. Валеология туралы ғылым – денешынықтыру ретінде. Сау адамның ағза әдістері. Сау адамның функцияларды түзету. Аурулардың алдын-алу бойынша негізгі мә
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП.01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина құрастыру және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салуды; <p>дағдыланады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындауға; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды көркемдеу және оқу, құру; - техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету; 	Сызу: Техника Проекция. Стереометрия. Нормалы және метр Конструкциялық құжаттың (Сызбаларды орындаудың Стандарты бөлшектердің сызба конструкциялық құжаттарды Жинақ бірлігін оқу және бөлшектерді материалдарды белгілеу; кескіні түрлендіру; беттер; беттердің сызба; бұрандалы біріктіру бөлшектерін эскиздеу.
ЖКП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздерін; <p>дағдыланады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қолданбалы механика есептерін, шығару жолдары, ілгерілемелі және айналмалы қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға; - жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфталардың бірігуінің қажетті түрін таңдау; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмдердің қажетті түрлерін таңдау, жинақ бірліктерінің, механизмдердің және конструкциялардың конструктивті ерекшеліктерін талдау. 	Техникалық механика негіздері Нүкте және қатты дене қозғалысының жазық және қозғалысының динамика. Есептеудің динамикалық инерциальды емес жүйелері дифференциалды теңдеуі. Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақ созу және сығу. Деформация энергиясы. Созу және сығу энергиясы механикалық қасиеттері. Геометриялық сипаттамалар Таза ығысу кезінде материалдың қасиеттері. Деформацияның энергиясы. Ию. Көлденең күштер және әлбұраларын тұрғызу. Деформация энергиясы. Кернеулік және деформация теориясы, шекті күй гипотезасы Статикалық анықталмаған жүйелер негізгі түрлері. Механизмдер, механизмдер мен синтезі. Механизмдер мен синтезі. Механизмдердегі сызықты те

ЖКП.03	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлік және магнитті өрістердің қасиеттері мен заңдарын, электрлік және магнитті тізбектерді есептеу әдістерін, электрлімагнитті индукцияның физикалық үрдістері, тұрақты және айнымалы электрлік тізбектер және оларды есептеу әдістері; - жартылайөткізгіш приборларының жұмыс істеу принципі, олардың сипаттамалары мен параметрлері; - аналогты және цифрлы электронды сұлбелерді құру принципі мен жұмысы; дағдылы болады: - құю жабдығының электрлік бөлігіне қызмет көрсету және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық мәселелерді шешу кезінде кутеориялық электротехника білімін қолдану; іскерлігі болады: - тұрақты және айнымалы тоқтың электрлік тізбектерінің есептеулерін жүргізу; - электрлік құрылғылардың қарапайым сұлбелерін түсіну және оқу; - электронды приборлар мен құрылғыларды пайдалану. 	<p>Электрлітехника: Тұрақты т Синусоидты тоқтың бірфаз Үшфазалы тізбектер. Сину электрлік тізбегі. Өтпелі үр электрлік тізбектер. Магнит тоқ тізбегіндегі магнитті өт Электрлік және электрлік е Трансформаторлар. Тұрақт машиналар. Асинхронды м машиналар. Электрлік қс аппаратуралары және қорғ электрмен қамтамасыз Жартылайөткізгішті при транзисторлар, тиристорл түзеткіштер. Цифралы техник</p>
ЖКП.04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрологияның негізгі деректерін; - понятия стандартизацияның негізгі деректерін; - допускілер мен посадкалардың негізгі түсініктерін; - пішін дәлдігін, бет кедір-бұдырлығының орналасуын; - әртүрлі бөлшек қосылыстарының допускілері; - дәлдіктің функционалды талдауын; - өлшеудің техникалық құралдарының типтері тағайындалуын және жұмыс істеу принципін; іскерлігі болады: - бөлшектер мен олардың байланыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және допускілерін анықтау; - байланыстардың шекті саңылаулары мен натягтарының анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын қолдану. 	<p>Стандарттау және метрологи: негізгі түсініктері, ұйымда әдістемелік негіздері. Өлше негіздері. Өлшеу мәселелерінің әртү бойынша өлшеудің жіктелуі әдістері, өлшеу және бақы. құралдарында есептеу техни метрология қойылатын тал; өнім, қызмет және өндіріс с рөлі. Тегіс цилиндрлік және шпонкалы және шлицті ба червякты берілістерді бақыла . Пішіндердің ауытқуы жән және оларды бақылау. Станде</p>
ЖКП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өңдеудің негізгі тәсілдері, қолданылатын материалдар мен жабдықтар; - қорытпалардың негізгі құйма қасиеттері, құймаларды конструкциялау және алу тәсілдері; дағдылы болады: - металдардың механикалық өңдеуінде; присадкалы материалдарды таңдау; іскерлігі болады: - дайын бұйымның қажетті қасиеттеріне сәйкес өңдеу түрлерін тағайындау; - қажетті жабдықты қолдана металдар мен қорытпаларды өңдеу жұмыстарын орындау. 	<p>Металдар технологиясы: Қа мен қорытпаларды өндіру металлургияның өркендеу ба , брикеттеу және балқытып ; қорытпаларды химико-термиялық және терм технологиясы. Құю өндір құм-балшықты пішіндерде я құймаларды даярлау. Қо қасиеттері, құймаларды кон Металдарды кесумен өнд бұрандалу, фрезерлі және т.б.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p>	

ЖКП.06	<ul style="list-style-type: none"> - балқытумен дәнекерлеу тәсілдері; - тұрақты тоқпен дәнекерлеудің негізгі технологиялық үрдістері; - әртүрлі болат маркаларын дәнекерлеу режимдері; - жұмыс істеу кезінде дәнекерленген тігістің сапасын сынау әдістері; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дәнекерленетін тігістердің сапасын бақылау; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дәнекерлеу режимдерін тағайындау; - сәйкес жабдықты таңдау. 	<p>Дәнекерлеу ісі: Дәнекерлеу Дәнекерлеу тәсілдерінің жік Газды дәнекерлеу жабдығы Балқытусыз қасыммен дәнек Шойын, түсті металдар мен к және легірленген болттард қорытпаларды балқыту техно тігістің сапасын бақылау.</p>
ЖКП.07	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ тілі; - мемлекеттік тілдегі іс жүргізу, құжаттау қызметін құрылымын, қызмет құрылымын, қызмет міндеттері, техникалық құралдар көмегімен құжаттау технологиясын; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сауатты хат, сөздерді дұрыс жазу; - әкімшілік-ұйымдық құжаттарды рәсімдеу, мемлекеттік тілде қызмет хаттарын жазу; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қазақ тілін құжатпен жұмыс істеу кезінде қолдану; - құжаттардың түсуінен олардың іске рәсімделгенінше жұмыс істеу. 	<p>Мемлекеттік тілде Іс жүргізу бойынша сөздікпен және құжатпен қамтамасыз е нормативті-әдістемелік құжа стандарттау. Әкімшілік-ұйы енетін құжаттарды құру ер құжаттамалық жұмыстардын құралдар көмегімен құжаттау</p>
АП. 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 0.1	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал күйінің металлографиялық талдауын жүргізу, сонымен қатар қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологиясын таңдау кезінде алынған теориялық білімдерді қолдану; - қорытпа тегі мен бұйымдарға қойылатын талаптарға байланысты термиялық өңдеу режимдерін тағайындау. 	<p>Металтану: Конструкция технологиясы. Материалдар, негізгі қасиеттері, таңдау жән Балқымалардың кристалдану материалдар құрылымының т фазалық түрленулер. Сапа механикалық және физикалы сынаулар. Темір-көміртегі, т қорытпалары. Ұнтақты, ко материалдар. Металл емес м өңдеу түрлері. Гомогенизаци дорекристаллдану жасытуы төмендетуге қажет жасыту. Е шойындарды, түсті металд жасыту. Қатты күйгегі фазал заңдылықтары. Полиморфты мартенситті және бейнитті тү түрленуісіз жасыту, қартак химико-термиялық өңдеулер.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>іскерлігі болады:</p>	<p>Құю өндірісінің теоре салқындатылған сұйықта салыстырмалы бөліну жылд күйін бағалау әдістері, құйм</p>

<p>АП 0.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - құйма-коректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу; - әтүрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау; - құймалардың коректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу; дағдылы болады; - құю үрдістерінің теориясы бойынша білімді жетілдіру мақсатында ғылыми және техникалық әдебиетті қолдану және оларды іс жүзінде қолдану; - құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құймаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде; - құйма қорытпаларының құйылуын және қасиеттерін оқып-үйрену. 	<p>қатуының көп стадиялық негізделген оның температу- Қатайтын құйманың екіфа- капиллярлы-қуысты денені қысым әсерінен екіфазал сұйықтың зоналы қозғалысы шөгу үрдістері. Шөгу ойып ойықтарының пішінделуіне т мен құйма құрамының әсер инженерлік әдістері.</p>
<p>АП 0.3</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін; - құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және жою бойынша шаралар; іскерлігі болады: - 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; дағдылы болады: - құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау; - қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-коректену элементтерін есептеу; - пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау; - қолмен және машиналық пішіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау. 	<p>Құю өндірісінің технология түсініктер мен анықтамалар. технологиялық шарттары. Пі қойылатын талаптар. Піш балшықтар. Түзілуі, қасиетте емес байланыстырушылар. І қоспалар. Қоспалардың тех Ыстық жабдықтағы қатаят Hot-box-процесс». «Warm-bo регенерациясы. Пішіндеу модельер, сырықты жәшікт кессонда, шаблон бойынша, болванмен пішіндеу. Сырықт Балшықта пішіндеу. Сырықт құю. Құю ожауларының автоматтандыру. құю п технологиялық сұлбелері.</p>
<p>АП 0.4</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өңдеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алудың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әртүрлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - құю-коректендіру жүйесін есептеу әдістері; іскерлігі болады: - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін тандау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; 	<p>Құюдың арнайы Құюдың арнайы түрлерінің , модельдер бойынша құю. сұлбесі , пресс-формалар конструкция Пішіндеу материалдары. І құймаларды тазарту. Қатпар Құм-смолалы қоспаларды даярлаудың негізгі опер пішіндерге құю. Үрдістің мә мәні. Метады пішіндердің ж құю жүйелері. Пішіндерді да Облицовкалы кокильде құю.</p>

	<p>дағдылы</p> <p>- құю-қоректендіру жүйесін есептеуде;</p> <p>- технологиялық үрдісті жобалауда;</p> <p>- берілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау.</p>	<p>ерекшеліктері мен кемшілігі машиналарын пресстеу мех Пресс-форм конструкциясы. құюға арналған қорытпалар құю. Пішінді айналдыру Газификацияланған моделі Толассыз және жартылай тол:</p>
АП 05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістерін;</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>- жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау;</p> <p>дағдылы болады:</p> <p>- жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерінде.</p>	<p>Өндірісті ұйымдастыру және қатынас жүйесіндегі са Менеджмент. Басқарудың не әдістері. Маркетинг. Сал: өндірістік қорлары. Күрдел кәсіпорындарының күрделі қосымша өндірістерді ұйымд ұйымдастыру. Сала кәсіпорн нормалау негіздері. Еңбе кәсіпорындарында еңбек а Нарықтық экономика жа Республикасының салықт кәсіпорындарында жоспарла кәсіпорындарының өндірісті есептеу негіздері мен талда инновациялық жобаларын ренновациялау. Инвестици әдістері. Инвестициялы жс бағалау стадиялар мен этапта</p>
АП 0.6	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру негіздері, еңбекті қорғау бойынша заңды және нормативті актілер, өндірістік ортаның метеорологиялық шарттарын;</p> <p>- техника қауіпсіздігінің жалпы мәселелерін;</p> <p>- құю цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарында жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі;</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>- жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу;</p> <p>- еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу;</p> <p>- еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау;</p> <p>дағдылы болады:</p> <p>- өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға бірінші көмек көрсету.</p>	<p>Еңбекті қорғау және тірші. қорғау пәні, құраушы бөлікт принциптері, терминдер Кәсіпорындарда еңбек қорға қадағалау қызметін ұйымд бойынша заңды және норм қорғау бойынша жұмысшы қорғау нормаларын бұзу жау және кәсіби аурулар турал ортаның метеорологиялық жарықтандыру, оны нормалау вибрация, адамға әсері, Электрлік қауіпсіздік. Жану т , жарылыс-өртқауіпсіздігі ғимараттардың жіктелуі. Ж ғимараттардың жабдығы. құрылыстардың найзағайда өртқауіпсіздік шаралары.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <p>- құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар;</p> <p>- МемСТ-ға сәйкес түсті құйма қорытпаларын маркілеу;</p> <p>- түсті металдар қорытпаларының негізгі құйма қасиеттері және оларды анықтау әдістері;</p> <p>- түсті қорытпалардың құймаларының кристалдық құрылымының пішінделуіне химиялық құрамның әсері;</p>	<p>Түсті металдар мен қорыт өндіру : Түсті қорытпалард жіктелуі. Түсті металдақ балқытудың технологиялық қорытпалардың оттегімен әсерлесуі. Қорытпаларды Тотықсыздану, модификаци</p>

<p>АП 0.7</p>	<p>- түсті қорытпаларды балқытуға арналған жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; іскерлігі болады;</p> <p>- құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау;</p> <p>- түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; дағдылы болады;</p> <p>- түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасауда;</p> <p>- балқыту пештерін техникалық эксплуатациялау және қызмет көрсетуде;</p> <p>- шихтаны таңдау және есептеуде;</p> <p>- түсті құйма қорытпаларын құрылымы мен қасиеттерін зерттегенде.</p>	<p>Түсті металдар қорытпалары негізіндегі құйма қорытпал маркілеу. Құйма қолалары технологиясы, Тотықсызда Аллюминий және магний қорытпалары. Маркілеу. Қасиетке әсер етуі. Балқыту Магний қорытпаларын құю. Никель, кобальт және тит қорытпалары. Түсті қорытп бойынша балқытып құю ер және сырықты қоспалар.</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- құю цехтарында пайдаланылатын замануи технологиялық және көлікті жабдық;</p> <p>- құю машиналарын пайдалану шартына әсер етуші факторлар және машиналардың ұзақ мерзімділігі мен өнімділігін арттыру әдістері;</p> <p>- құю цехтарының жабдығының конструкциясы мен жұмыс істеу принципін;</p> <p>- құю машиналарын жасау принциптерін және оның негізгі параметрлерін есептеу әдістерін; іскерлігі болады:</p> <p>- құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу;</p> <p>- құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау; дағдылы болады;</p> <p>- құю машиналарының конструкциясын жасауда және олардың параметрлерін есептеуде;</p> <p>- әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдауда.</p>	<p>Құю цехтарының жабдығы: Бөлшектеу және ұнтақтауға а магнитті сепараторлар. Құю Қоспаны дайындаудың физи лопасыты, барабанды арала жабдығы. Сілкуші, престеу, Пескометтер. Соғып шығ жіктелуі. Инерциялы және то Вибрациялы машиналар қондырғылар. Құюға А жарлау–жону жабдығы. Ағ желілер түйіндері. Автомат жүйесі.құю цехтарының мани Құюдың арнайы түрлері өнді</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>1. Қорытпа негізі темір және белгілі металдарға құймалардың МемСТ - тары</p> <p>2. Құймалардың ақауларының түрлерінің классификациясы, пайда болудың себептері және құю цехтарындағы брактің жоюының әдістері</p> <p>3. Үлгілер және өзекті жәшіктердің технологиялық параметрлерінің бақылауының әдістері</p> <p>4. Құю өндірісінің технологиялық үдерістерін бақылаудың әдістері іскерлігі болады:</p> <p>1. Кез келген күрделіліктің технологиялық сызбалары оқып отыру</p> <p>2. Қиратпай бақылау әдісінің өлшеу аспаптар, құралдарымен жұмыс істеу</p> <p>3. Ақаулы және ақау құймаларды айқындалсын және брактің пайда болуын себепті анықтау</p>	<p>«Құймалардың сапасын жән Құймалардың өндірісінің те Қалыптау және өзекті матери Құю балқымалары. Қыздыр технологияны. Өлшемдер нәтижелерін өндеудің с Бақылау-өлшеу және қират құралдарының құрылым және</p>

<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде. 2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін талаптар 3. Безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде 4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты. 5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін. 6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері іскерлігі болады: <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу 2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау 3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру 4. Сырықтар жинап желімдеу 	<p>«Ағаш пішінді комплек Күю үлгілері және өзекті қолданылатын ағаштар жь қасиеттер. Технологиялық қа және өзекті жәшіктердің жаса</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МемСТ сәйкес құю шойындары мен болаттардың жіктелуін және маркіленуін; - 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; іскерлігі болады: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық үрдістерін жасау; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; дағдылы болады: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқыту үшін жабдықты рационалды таңдауда; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындауда. 	<p>Шойын мен болаттан құ Күю материалы ретінде сипаттамасы. Шойынның ал үрдісі. Сұр шойын. Маркілеу. шойынының құймалары. Вермикулярлы графитті жо Қажалуға төзімді, коррозияғ қасиеттері. Вагранкада жән шойынды балқыту. Шихталь мен шихтаны есептеу болаттарының жіктелуі және қасиеттері. Қю жүйесінің әдістемесі. Болат құймалары Шихталы материалдар. Балқ құю машиналары.</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде. 2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін талаптар 3. Безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде 4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты. 5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін. 6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері 	<p>«Конструкция және сырықтағ технологиялық Машина қалыптасуын ә жасауының технологиялық қа</p>

	<p>іскерлігі болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу 2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау 3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру 4. Сырықтар жинап желімдеу 	
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сырықтардың қол жасау қолданылатын негізгі технологиялық қабылдаулар. 2. Сырықтардың қол қалыптауының жанында қолданылатын өзекті қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 3. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері 4. Сырықтардың жұмыс жағдайы және ол көрсетілетін негізгі талаптар. <p>іскерлігі болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзекті қоспалардың сапасы және өзекті жәшіктердің күйі тексеру 2. Сырықтар алмалы-салмалы аздап даярласын, шеңберлермен және қаңқалармен 3. Арнайы болаттардан құймалары үшін керамика массасынан сырықтарын даярлау 4. Жылжымалы өздігінен қат және суықтан қататын қоспалардан сырықтарын даярлау 5. Кептіру үшін сырықтарды комплект жасау 	<p>«Қол арқылы қалыптауын сырықтардың машина өнді негіздері» Қалыптаудың қол әдістерін технологиялық негіздер.</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қол қалыптауының негізгі қабылдаулары (үлгі бойынша булы құймасауыттарда, үш құймасауыттардағы, жалған құймасауытпен қалыптау, бұтаумен қалыптау, қалыптау, қаңқалы үлгі және тағы басқалар бойынша) 2. Қалыптау қоспалардың қасиеттерінің бақылауының қасиет және әдістері 3. Қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 4. Қалыптаудың жанында қолданылатын қосалқы материалдар (күйіп кетуге қарсы қосымшалар, албырттықтар, бояу, паста) 5. Құю қалыптарының тоқашының температуралық тәртіптері <p>іскерлігі болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тіркеуіш үлгілер бойынша құю қалыбын қолдан даярласын, құймасауыттардағы 2. Топыраққа, құймасауыттардағы форманың литенесі қолдан даярласын, қаңқалы үлгілер, үлгілерге, үлгілер бойынша 3. Қысым қолданыстағы бөлшектерді қалыптау. 4. Сұйық металлмен құюға құю қалыбын жинап бекіту 	<p>«Қалыптауды қол әдісі құю қ технологиялық үйренуі Жеке және майда дәнді өнді қалыптауының қабылдау қалыптарының жасауында</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өңдеудің негізгі тәсілдері, қолданылатын материалдар мен жабдықтар; - қорытпалардың негізгі құйма қасиеттері, құймаларды конструкциялау және алу тәсілдері; дағдылы болады; - металдардың механикалық өңдеуінде; присадкалы материалдарды таңдау; 	<p>Қара және түсті металл құймаларды өндіру Қара және түсті металда өндірудің негіздері. Қара ме бағыты. Ұнтақтарды өнді балқытып жапсыру. Металд термиялық, химико-теп термомеханикалық өңдеуле</p>

	іскерлігі - дайын бұйымның қажетті қасиеттеріне сәйкес өңдеу түрлерін тағайындау; - қажетті жабдықты қолдана металдар мен қорытпаларды өңдеу жұмыстарын орындау.	болады: өндірісінің технологиясы: құ және арнайы әдістермен Қорытпалардың құйма қас конструкциялау және алу. М негізі. Токарлы, бұрандалу станоктарда өңдеу.
КП.00	Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы: білетін болады: - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыруын; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістерін; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; машықтану дағдысы болады: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өз ара қатынасы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; іскерлік болады: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу.	Кәсіптік (оқу, танысу өндірі дипломалдындағы) Қю цехтары мен зауыттары жабдығымен танысу. Жалп пәндерді оқып-үйрену кезін, теориялық және практикал Кәсіпорын құрылымымен т жабдыққа қызмет көрсет. Технологиялық үрдістер ерек құймаларды даярлаудың мар конструкторлық-технологиял цехтардағы жұмысшылард Экономика және өндірісті ұй оқып-үйрену. Студенттерді практикалық жұмысқа д техникалық қызмет көр құжаттамаларын рәсімдеу, ж бұйрықтарды рәсімдеу, жұм беруі, жұмыс күнін жоспарла талдау, еңбек ақысын жоспарлы-ескерту жөндеу. Курстық жұмысты орындауға жоба (жұмыс) тақырыбы материалдар мен құжаттамал:

3 кесте - 1004000 – «Қю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

Нормативті оқу мерзімі: негізгі жалпы білім беру базасында 2 жыл 10 ай. (Техник-металлург)

Пән цикларының қысқартылған атауы	Пәндердің және кәсіптік модулдердің оқу циклдері	Пәндердің және кәсіптік модул
ЖБП00	Жалпы білім пәндері	
ЖБП01	Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс тілдері; - мемлекеттік тілде кәсіби терминологияны; дағдылы болады: - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; - кәсіби іскерлікті іске асыру кезінде ауызшы коммуникативті	Кәсіби қазақ (ор Қазақ (орыс) тілінің синтаксисі Мамандық терминологиясы. сөздікпен).

	<p>с ө й л е у іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану 	
ЖБП02	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ш е т т і л і н ; <p>и г е р е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; і с т е й біледі: - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	<p>Кәсіби шетел тілі Мамандық бс негізі. Кәсіптік лексика. Фразес мен терминдер. Кәсіптік-бағыт техникасы (сөздікпен). Кәсіптік</p>
ЖБП03	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежелгі уақыттан қазіргі күнге дейін Қазақстан тарихы; - қазақ халқының даму және қалыптасуының негізгі этаптары; - қазақ халқының дамуына ықпал еткен белгілі қайраткер; - замануи Қазақстанның дамуына тарихы эпохаларының әсері; і с к е р болады: - тарихы эпохалар және бұрынғы белгілі қайраткерлерді объективті, ғылыми позициядан оқып-үйрену; - Қазақстанның тарихы бұрынғы өткен және жақында өткен күрделі және қайшылық үрдістеріне булу; дағдылы болады: - әртүрлі тарихы құбылыстарды талдау және бағалау; - қандай да бір тарихи фактілерді мазмұндау және ойтүйсігіне жеткізу жаңа жақындауларын іздеуде. 	<p>Қазақстан тарихы: Тарихтың өз және тарихиграфия. Таз және к Қазақстан тарихы. Қазақстан тайпалар мен ежелгі ме Ортағасырдағы Қазақста территориясындағы Ұлы Жі дәуіріндегі Қазақстан. Қазақс этногенездік және этникалық Ресей империясының құрамы колонизация. Қазақ әлеуметтік-экономикалық дам соғысы, Қазақстан мәдениеті. 1' Қазақстан КСРО құрамында: аз коммунизм», ЖЭС, Туркестанн тоталитаризмнің қалыптасуы, х , ҰОС, Н.С. Хрущева жән реформалары тәуелсіз Қазақ қалыптасу этаптары.</p>
ЖБП04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін; дағдылы болады: - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - «Президенттік тест» нормамен салауатты өмір негіздерін ; - физикалық өзіндік жетіле білу; і с к е р болады: - бірінші медициналық көмек көрсету; түсінігі болу керек: - адам организмінің өмір-әрекетінің заңдылықтары туралы, денсаулықты сақтау және толықтыру туралы. 	<p>Дене шынықтыру: Маманды салауатты өмірінің қалпын шынықтырудың рөлі. Ден әлеуметтік-биологиялық және негіздері. Физикалық және негіздері. Кәсіптік-қолданбалы Валеология – адам денсаулы денешынықтырудың құраушы адамның ағзасы және оны з адамның функциональды күйі Аурулардың және шалығулард негізгі медициналық білімдер.</p>
ӘЭП00	<p>Әлеуметтік экономикалық пәндер</p>	
ӘЭП01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: Білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан халқының мәдениетін және оның кейінгі дамуы к е л е ш е г і н ; түсінігі болу : 	<p>Мәдениеттану: мәдениет түр мәдениеті. Мәдениет түрі және аймақтық негізгі мәдени-та Қазақстан территориясындағы Әртүрлі тарихи кезеңдердегі Қ тарихы. Қазіргі кезеңдегі Қаз</p>

	- эстетикалық құндылықтары туралы, мәдениетінің түрі және үлгісінде, әлемнің және аймақтық негізгі мәдени-тарихи орталықтары туралы	және тарихы. Діннің маңызы ж шығуы және оның түрлері. Ис. негізгі жиынтығы. Қазақст христиандық қауымдық.
ӘЭП02	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: Б і л е т і н б о л а д ы : - қоғамда адамдар қатынасының тәртіпке салудың өнегелі н о р м а с ы ; т ү с і н і г і б о л у : - өмірдің философиялық, діни және ғылыми суреті, адам өмірінің мағынасы, адам білімінің түрі және қазіргі қоғамдағы оның пайда болу ерекшеліктері; ғылым және ғылыми танымның рөлі, оның құрылымы, түрі және әдістері туралы; техника және технология, ғылым жетістіктерімен және оны қолдануға байланысты, әлеуметтік және этикалық мәселелер.	Философия негіздері: Фило қоғамдағы рөлі. Философияның Материя. Диалектика және о Қоғамды философиялық тұрғ өздігінен жетілетін жүйе сия философиялық проблема си бостандық және жауапкершілі қызмет, тану және өнер сия өнегелік проблемалары.
ӘЭП03	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: б і л е т і н б о л а д ы : - тұлға болып қалыптасу үдерісінің ерекшеліктері, әлеуметтік бағытын тәртіпке келтіру және өзіндік тәртіпке келтіру түрлері; т ү с і н і г і б о л у : - тұлға және қоғам дамуына жұмыс істеу заңдылықтарын әлеуметтік тұрғыдан түсіну туралы; - үдерістерде және саяси қатынастарда, саяси нысандарда басқарудың маңыздылығы туралы;	Саясаттану және әлеуме әлеуметтанудың категориял түсініктері. Әлеуметтік жә қатынастар. Тұлға қоғамдық қ және субъекті. Қоғамның әл Әлеуметтік келіспеушілікте механизмдер. Саясаттанудың негізгі түсініктері. Саяси жүй билік. Мемлекет – саяси жүйен партиялар және қозғалыстар. (және әлемдік саяси ілгерілеу.
ӘЭП04	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: - экономикалық теорияның жалпы жағдайлары; Білетін болады: Т ү с і н і г і б о л у : - микро- және макроэкономиканың негіздері туралы, салық, акша-несиелік, әлеуметтік және инвестициялық саясат негіздері т у р а л ы . і с к е р л і г і б о л а д ы : - өзінің кәсіби қызмет бағыты үшін қажетті, экономикалық ақпаратты қолдану және табуы.	Экономика негіздері: Қазақста экономикалық жағдай. Рынокть жұмыс істеу қағидалары. Рын инфрақұрылымы. Кәсіпкерлік. (меншіктің түрлерімен кәсіпкерл
ӘЭП05	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: б і л е т і н б о л а д ы : - адам және азаматтардың бостандығы және құқығы, оларды іске асырудың механизмдері; - кәсіби қызмет ортасында өнегелі-этикалық және құқықты; т ү с і н і г і б о л у : - Қазақстан Республикасының мемлекеттік, азаматтық, әкімшілік, еңбек, отбасылық, қылмыстық құқықтары туралы; і с к е р л і г і б о л а д ы : - маманның кәсіби қызметін өлшейтін нормативті-құқықтық құжаттарды қолдану.	Құқық негіздері: Құқық: түсін Қазақстан Республикасының құқықтық жүйенің өзегі. Ада декларациясы. Жеке тұлға, құқы Құқықтың негізгі Занды жауапкершілік және он Республикасының сот жүйесі. органдар
ЖКП.00	Жалпыкәсіптік пәндер	
	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: б і л е т і н б о л а д ы : - сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина құрастыру және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салуды;	Сызу: Техникал. Проекция. Стереометрия. Нү Поциялы және метри Конструкциялық құжаттың бі Қызбаларды орындаудың жалпы

ЖКП.01	<p>дағдыланады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындауға; іскерлігі болады: - сызбаларды көркемдеу және оқу, құру; - техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету; 	<p>бөлшектердің сызбалары. конструкциялық құжаттардың Жинақ бірлігін оқу және бөл материалдарды белгілеу; көп түрлендіру; беттер; беттердің қ сызба; бұрандалы біріктіруле бөлшектерін эскиздеу.</p>
ЖКП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздерін; дағдыланады: - қолданбалы механика есептерін, шығару жолдары, ілгерілемелі және айналмалы қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға; - жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфтаалардың бірігуінің қажетті түрін таңдау; іскерлігі болады: - механизмдердің қажетті түрлерін таңдау, жинақ бірліктерінің, механизмдердің және конструкциялардың конструктивті ерекшеліктерін талдау. 	<p>Техникалық механика негіздері: Нүкте және қатты дене қозға жалпы жағд Динамика. Есептеудің ин инерциальды емес жүйелең дифференциалды теңдеуі. Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақты созу және сығу. Деформаци энергиясы. Созу және сығу ке: механикалық қасиеттері. геометриялық сипаттамалары. Ығысу кезінде материалда қасиеттері. Деформацияның по Ию. Көлденең күштер және эпбаларын тұрғызу. Деформа энергиясы. Кернеулік және теориясы, шекті күй гипотезал Статикалық анықталмаған жүй негізгі түрлері. Механизмдерді мен синтезі. Механизмдердің ки мен синтезі. Механизмд Механизмдердегі сызықты теңд</p>
ЖКП.03	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 приборларының жұмыс сітеу принципі, олардың сиптамалары мен параметрлері; - аналогты және цифралы электронды сұлбелерді құру принципі мен жұмысы; дағдылы болады: - құю жабдығының электрлік бөлігіне қызмет көрсету және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық мәселелерді шешу кезінде кутеориялық электротехника білімін қолдану; іскерлігі болады: - тұрақты және айнымалы тоқтың электрлік тізбектерінің есептеулерін жүргізу; - электрлік құрылғылардың қарапайым сұлбелерін түсіну және оқу; - электронды приборлар мен құрылғыларды пайдалану. 	<p>Электрлітехника: Тұрақты ток Синусоидты тоқтың бірфазал Үшфазалы тізбектер. Синусо электрлік тізбегі. Өтпелі үрді электрлік тізбектер. Магнитті ток тізбегіндегі магнитті өткіз Электрлік және электрлік еме Трансформаторлар. Тұрақты машиналар. Асинхронды мап машиналар. Электрлік қо аппаратуралары және қорғау электрмен қамтамасыз Жартылайөткізгішті прибс транзисторлар, тиристорлар тұзеткіштер. Цифралы техника 1</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метрологияның негізгі деректерін; - понятия стандартизацияның негізгі деректерін; 	<p>Стандарттау және метрология 1 негізгі түсініктері, ұйымдаст әдістемелік негіздері. Өлшеу негіздері.</p>

ЖКП 04	<ul style="list-style-type: none"> - допускiлер мен посадкалардың негiзгi түсiнiктерiн; - пiшiн дәлдiгiн, бет кедiр-бұдырлығының орналасуын; - әртүрлi бөлшек қосылыстарының допускiлерi; - дәлдiктiң функционалды талдауын; - өлшеудiң техникалық құралдарының типтерi тағайындалуын және жұмыс iстеу принципiн; iскерлiгi болады: - бөлшектер мен олардың байланыстарының өлшемдерiн, ауытқуларын және допускiлерiн анықтау; - байланыстардың шектi саңылаулары мен натягтарының анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын қолдану. 	<p>Өлшеу мәселелерiнiң әртүрлi бойынша өлшеудiң жiктелуi, әдiстерi, өлшеу және бақылау құралдарында есептеу техника метрология қойлатын талаптар. қызмет және өндiрiс сапасын : Тегiс цилиндрлiк және коншпонкалы және шлицтi байл червякты берiлiстердi бақылау ; Пiшiндердiң ауытқуы және бет оларды бақылау. Стандарттау ж</p>
ЖКП.05	<p>Пән циклiн үйрену нәтижесiнде оқушы: бiлетiн болады :</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өндеудiң негiзгi тәсiлдерi, қолданылатын материалдар мен жабдықтар; - қорытпалардың негiзгi құйма қасиеттерi, құймаларды конструкциялау және алу тәсiлдерi; дағдылы болады : - металдардың механикалық өндеуiнде; присадкалы материалдарды таңдау; iскерлiгi болады : - дайын бұйымның қажеттi қасиеттерiне сәйкес өндеу түрлерiн тағайындау ; - қажеттi жабдықты қолдана металдар мен қорытпаларды өндеу жұмыстарын орындау. 	<p>Металдар технологиясы: Қара және қорытпаларды өндiрудiң металлургияның өркендеу бағы металлургияның өркендеу бағы брикеттеу және балқытып жаңа қорытпаларды термиялық, хим термомеханикалық өндеулер өндiрiсiнiң технологиясы: құйм және арнайы әдiстермен құ Қорытпалардың құйма қаси конструкциялау және алу. Метал негiзi. Токарлы, бұрандалу, станоктарда өндеу.</p>
ЖКП 06	<p>Пән циклiн үйрену нәтижесiнде оқушы: бiлетiн болады :</p> <ul style="list-style-type: none"> - балқытумен дәнекерлеу тәсiлдерi; - тұрақты токпен дәнекерлеудiң негiзгi технологиялық үрдiстерi; - әртүрлi болат маркаларын дәнекерлеу режимдерi; - жұмыс iстеу кезiнде дәнекерленген тiгiстiң сапасын сынау әдiстерi ; - дәнекерленетiн тiгiстердiң сапасын бақылау; дағдылы болады : - дәнекерлеу режимдерiн тағайындау; iскерлiгi болады : - сәйкес жабдықты таңдау. 	<p>Дәнекерлеу iсi: Дәнекерлеу және Дәнекерлеу тәсiлдерiнiң жiкте. Газды дәнекерлеу жабдығы Балқытусыз қасыммен дәнекер Шойын, түстi металдар мен қор және легiрленген болттарды қорытпаларды балқыту технолoгiсi тiгiстiң сапасын бақылау.</p>
ЖКП 07	<p>Пән циклiн үйрену нәтижесiнде оқушы: бiлетiн болады :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттiк тiлi – қазақ тiлi; - мемлекеттiк тiлдегi iс жүргiзу, құжаттау қызметiнiң құрылымын, қызмет құрылымын, қызмет мiндеттерi, техникалық құралдар көмегiмен құжаттау технологиясын; дағдылы болады : - сауатты хат, сөздердi дұрыс жазу; - әкiмшiлiк-ұйымдық құжаттарды рәсiмдеу, мемлекеттiк тiлде қызмет хаттарын жазу; iскер болады : - қазақ тiлiн құжатпен жұмыс iстеу кезiнде қолдану; - құжаттардың түсуiнен олардың iске рәсiмделгенiнше жұмыс iстеу. 	<p>Мемлекеттiк тiлде Iс жүргiзу бойынша сөздiкпен және құжатпен қамтамасыз ету нормативтi-әдiстемелiк құжат стандарттау. Әкiмшiлiк-ұйымд енетiн құжаттарды құру ереж құжаттамалық жұмыстардың н құралдар көмегiмен құжаттау т</p>
АП. 00	Арнайы пәндер	

<p>АП 0.1</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - материал күйінің металлографиялық талдауын жүргізу, сонымен қатар қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологиясын таңдау кезінде алынған теориялық білімдерді қолдану; - қорытпа тегі мен бұйымдарға қойылатын талаптарға байланысты термиялық өңдеу режимдерін тағайындау. 	<p>Металтану: Конструкциял технологиясы. Материалдарды негізгі қасиеттері, таңдау және Балқымалардың кристалдануы: материалдар құрылымының тиісінше фазалық түрленулер. Сапа кеңірек механикалық және физикалық сынаулар. Темір-көміртегі, түс қорытпалары. Ұнтақты, композит материалдар. Металл емес материалдар өңдеу түрлері. Гомогенизациял дорекристалдану жасытуы. төмендетуге қажет жасыту. Екі шойындарды, түсті металдар жасыту. Қатты күйге фазалық заңдылықтары. Полиморфты үлгі мартенситті және бейнитті түрленуі жасыту, қартаю. химико-термиялық өңдеулер.</p>
<p>АП 0.2</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - құйма-қоректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу; - әртүрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау; - құймалардың қоректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу; дағдылы болады: - құю үрдістерінің теориясы бойынша білімді жетілдіру мақсатында ғылыми және техникалық әдебиетті қолдану және оларды іс жүзінде қолдану; - құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құймаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде; - құйма қорытпалардың құйылуын және қасиеттерін оқып-үйрену. 	<p>Құю өндірісінің теореті салқындатылған сұйықта салыстырмалы бөліну жылдам күйін бағалау әдістері, құйма қатуының көпстадиялық сипаты оның температуралық өрісін құйманың екіфазалық капиллярлы-қуысты денені қысым әсерінен екіфазалы сұйық зоналы қозғалысын түсіндіру үрдістері. Шөгу ойықтары ойықтарының пішінделуіне техникалық құрамының әсері. инженерлік әдістері.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін; - құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және 	<p>Құю өндірісінің технологиял түсініктер мен анықтамалар. Құю технологиялық шарттары. Пішін қойылатын талаптар. Пішін балшықтар. Түзілуі, қасиеттері емес байланыстырушылар. Пішін қоспалар. Қоспалардың техно</p>

<p>АП 0.3</p>	<p>жою бойынша шаралар; іскерлігі болады; - 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; дағдылы болады; - құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау; - қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-коректену элементтерін есептеу; - пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау; - колмен және машиналық пігіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау.</p>	<p>Ыстық жабдықтағы қатайты Hot-box-про-цесс». «Warm-box регенерациясы. Пішіндеу а модельер, сырықты жәшіктер кессонда, шаблон бойынша, болванмен пішіндеу. Сырықтар Балшықта пішіндеу. Сырықтар құю. Құю ожауларының автоматтандыру. құю пішін технологиялық сұлбелері.</p>
<p>АП 0.4</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады; - 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; іскерлігі болады; - құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу; - құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау; дағдылы болады; - құю машиналарының конструкциясын жасауда және олардың параметрлерін есептеуде; - әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдауда</p>	<p>Құю цехтарының жабдығы: Бөлшектеу және ұнтақтауға арналған магнитті сепараторлар. Құю Қоспаны дайындаудың физикалық лопасть, барабанды араластыру жабдығы. Сілкуші, престеу, құю Пескометтер. Соғып шығару жабдығы. Инерциялы және торлы Вибрациялы машиналар. Гидра . Құюға арналған жабдық. Агрегаттар және автоматты Автоматты желілерді басқару жабдығы. Манипуляторы мен жұмысы. Құю өндірілетін цех жабдығы</p>
<p>АП 0.5</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады; - құю цехтарының жұқағымының 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. іскерлігі болу қажет; - технологиялық есептеулер негізінде технологиялық желілерді және учаскелерді таңдау және жинақтау; дағдылы болады; - пішіндеу және шихталы материалдарда цехтың жылдық тұтынушылығын есептеуде; - құю цехтарының негізгі, қосымша және көліктеу жабдығын</p>	<p>Құю жабдығын жобалау және цехтарының жіктелуі. Жобалау құрылысына арналған орынды өндірістік үрдісінің әркелкілігі өзарабайланысы. Құю цехтарының Уақыт фондылары. Құю бөлшеу. Металла балансы. Балқыту пеш және пеш санын есептеу. Пішін бөлімдерінің жұмысының Ұйымдастыру-жоспарлы шешім бөлімін жобалау. Өндіріс көлемі Сырықты бөлімдерді жобалау жабдықты таңдау және есептеу алаңдарын есептеу. Қоспа-дайы жобалау. Қоспа шығынын және Терокесу бөлімшелерін жобалау үрдісті таңдау және жабдық сағат және пішіндеу материалдар Материалдардың шығынын</p>

	<p>т а н д а у ; - құю цехтарының учаскелерін жобалау.</p>	<p>аудандарын есептеу. Цехтың жобалау. Жобаның көлікті бітүрлерінің цехтары. Құрылыс Фимараттың жіктелуі және тиімді конструктивті шешімдер және к</p>
АП 0.6	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - МемСТ сәйкес құю шойындары мен болаттардың 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; іскерлігі болады: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық үрдістерін жасау; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; дағдылы болады: - темір негізінде құйма қорытпаларын балқыту үшін жабдықты рационалды таңдау; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындау.</p>	<p>Шойын мен болаттан құй Құю материалы ретінде қолданылатын шойынның сипаттамасы. Шойынның алғашқы үрдісі. Сұр шойын. Маркілеу. Шойынның құймалары. Аустениттік Вермикулярлы графитті жоғары қажалуға төзімді, коррозияға төзімді қасиеттері. Вагранкада және шойынды балқыту. Шихталық және шихтаны есептеу әлістемес жіктелуі және маркілеу. Болат құю жүйесінің ерекшеліктері Болат құймаларындағы пайдаланылатын материалдар. Балқытуға арналған машиналары.</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар; - МемСТ-ға 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 жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; іскерлігі болады: - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; дағдылы болады: - түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасау; - балқыту пештерін техникалық эксплуатациялау және қызмет көрсетуде; - шихатны таңдау және есептеуде; - түсті құйма қорытпаларын құрылымы мен қасиеттерін зерттегенде.</p>	<p>Түсті металдар мен қорытпалар : Түсті қорытпалардың тағайындауы Түсті металдардың қорытпа технологиялық ерекшеліктері. Оттегімен және көміртегі қорытпалардың дегазациялау модификациялану, рафинация қорытпаларын балқыту пештерінде құйма қорытпалары. МемСт бойынша қолданылатын металдар мен лжез. Балқыту Тотықсыздану, рафинациялан магний негізіндегі құйма қорытпалары Химиялық құрамның қасиеттері және құю ерекшеліктері. Магний қорытпаларының Қауіпсіздік техникасы Никель, кобальт және титан қорытпалары. Түсті қорытпалар бойынша балқытып құю ерекшеліктері сырықты қоспалар.</p>
		<p>Құю цехтарын жобалау: Құю цехтарын жобалау стадиялары. Зауыт құю цехтарын орынды таңдау. Жеке цехтың жобалауы.</p>

<p>АП 0.8</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құю цехтарының жұқағымының 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. <p>іскерлігі болу қажет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиялық есептеулер негізінде технологиялық желілерді және учаскелерді таңдау және жинақтау; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пішіндеу және шихталы материалдарда цехтың жылдық тұтынушылығын есептеуде; - құю цехтарының негізгі, қосымша және көліктеу жабдығын таңдау; - құю цехтарының учаскелерін жобалау. 	<p>әркелкілігі және жұмыстарының цехтарының жұмыс Уақыт фондылары. Құю бөл Metallа балансы. Балқыту пеш және пеш санын есептеу. Піш бөлімдерінің жұмысыны Ұйымдастыру-жоспарлы шеші бөлімін жобалау. Өндіріс көле Сырықты бөлімдерді жобала жабдықты таңдау және есепте алаңдарын есептеу. Қоспа-дайы жобалау. Қоспа шығынын және . Терокесу бөлімшелерін жоб үрдісті таңдау және жабдық сағ және пішіндеу материалдақ Материалдардың шығынын аудандарын есептеу. Цехтың і жобалау. Жобаның көлікті бі түрлерінің цехтары. Құрылы Гимараттың жіктелуі және ти конструктивті шешімдер және к</p>
<p>АП 0.9</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өндеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алудың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әртүрлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - құю-қоректендіру жүйесін есептеу әдістері; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін таңдау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құю-қоректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - берілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау. 	<p>Құюдың арнайы Құюдың арнайы түрлерінің жі модельдер бойынша құю. Т сұлбесі, пресс-формалар конс құрамдар. Пішіндеу материал және құймаларды тазарту. Қат құю. Құм-смолалы қоспаларды даярлаудың негізгі операц пішіндерге құю. Үрдістің мәні мәні. Металды пішіндердің жы құю жүйелері. Пішіндерді даяр Облицовкалы кокильде құю. Қ ерекшеліктері мен кемшілікт машиналарын престеу механ Пресс-форм конструкциясы. с құюға арналған қорытпалар. құю. Пішінді айналдыру жь Газификацияланған модельд Толассыз және жартылай толасс</p>

АП 10

Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы:
білетін болады:
- нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістерін;
іскерлігі болады:
- жұмыс жобаларының техникo-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау;
дағдылы болады:
- жұмыс жобаларының техникo-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерінде.

Өндірістің экономикасы, ұжоспарлау: Нарықтық қатын кәсіпорындары. Менеджмент. принциптері және әдістері. кәсіпорындарының өндірістік қаржылар және сала кәсіпор құрылысы. Негізгі және қо ұйымдастыру. Еңбекті ғылыми кәсіпорындарында техникалық Еңбек өнімділігі. Сала кәсіп ақысын ұйымдастыру. Нар жағдайында Қазақстан Респуб жүйесі. Сала кәсіпорындар ұйымдастыру. Сала кә өндірістік-шаруашылық әрекеті талдау. Жаңа өндірістердің инн құру және істегілерін реннов тиімділігін бағалау әдісте; жобалардың тиімділігін баға этаптары.

АП 11	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - 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; дағдылы болады: - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға бірінші көмек көрсету. 	<p>Еңбекті қорғау және тіршілігі қорғау пәні, құраушы бөліктер принциптері, терминдер және Кәсіпорындарда еңбек қорғау қадағалау қызметін ұйымдастыру бойынша заңды және нормативті бойынша жұмысшыларды ұйым нормаларын бұзу жауапкершілік кәсіби аурулар туралы түсінік метеорологиялық шарттары. өң, оны нормалау, есептеу. Өндіріс адамға әсері, қорғаныс шаралары қауіпсіздік. Жану туралы жарылыс-өртқауіпсіздігі бойынша ғимараттардың жіктелуі. Жағдайлардың ғимараттардың жабдығы. құрылыстардың найзағайдан өртқауіпсіздік шаралары.</p>
КМ.00	<p>Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыруын; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістерін; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; машықтану дағдысы болады: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өзара қатынасы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; іскерлік болады: - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу. 	<p>Кәсіптік (оқу, танысу өндірістік дипломалдындағы) Құю цехтары мен зауыттарының жабдығымен танысу. Жалпық пәндерді оқып-үйрену кезінде теориялық және практикалық Кәсіпорын құрылымымен танысу жабдыққа қызмет көрсету. Технологиялық үрдістер ерекше құймаларды даярлаудың марш-конструкторлық-технологиялық цехтардағы жұмысшылардың Экономика және өндірісті ұйымдастыру оқып-үйрену. Студенттерді ұсыныс практикалық жұмысқа дайындау техникалық қызмет көрсету құжаттамаларын рәсімдеу, жұмыс бұйрықтарды рәсімдеу, жұмыс беруі, жұмыс күнін жоспарлау талдау, еңбек ақысын төлеу түрлерін жөндеулерін ұйымдастыру. орындауға қажет және дипломалды бойынша қажетті құжаттамаларды жинау.</p>

1.4 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы

4 кесте - 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маманның біліктілік деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

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 пішушісі*;
100407 2 - Қолмен қалыптау пішушісі*;
100408 2 - Қолмен қалыптау қалыпшысы*;
100410 2 - Металл мен қорытпаны балқытушы*. Нормативті оқу мерзімі:
негізгі жалпы орта білім беру базасында 10 ай.

Пән циклдарының қысқартылған атауы	Пәндердің және кәсіптік модулдердің оқу циклдері	Пәндердің және кәсіптік м атауы
ЖГП00	Жалпы гуманитарлық пәндер	
ЖГП01	Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі: - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс тілдері; дағдысы болады: - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау; - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; іскерлігі болады: - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	Кәсіби қазақ Қазақ (орыс) тілінің синтаксис . Мамандық терминологиясы сөздікпен). Кәсіптік Сөздікпен жұмыс.
ЖГП02	Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі: - шет тілін; дағдысы болады: - кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; істей біледі: - кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.	Кәсіби шет Мамандық бойынша іскерлік лексика. Фразеологиялық терминдер. Кәсіптік-бағытта техникасы (сөздікпен). Кәсіптік
ЖГП.03	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - қазақ халқының туу, даму және қалыптасуының негізгі тарихи кезеңдері (күні, қала атаулары және географиялық өзгерістер, қайраткерлер аттары); іскерлігі бар: - библиографиялық көздерді қолдану; - сұлбелер мен кестелерді оқу.	Қазақстан Жүздердің пайда болу Қазақстанның туу және қалып
	Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:	Дене Маманды дайындауда, оның

ЖКП.04	<p>- дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын;</p> <p>- спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін;</p> <p>- салауатты өмір негіздерін;</p> <p>дағдылы болады:</p> <p>- спорттың негізгі түрлерінің техникасы;</p> <p>- «Президенттік тест» нормамен салауатты өмір негіздерін;</p> <p>- физикалық өзіндік жетіле білу;</p> <p>іскер болады:</p> <p>- бірінші медициналық көмек көрсету;</p> <p>түсінігі болу керек:</p> <p>- адам организмінің өмір-әрекетінің заңдылықтары туралы, денсаулықты сақтау және толықтыру туралы.</p>	<p>калпын рәсімдеудегі дене шынықтырудың әлеуметтік-психофизиологиялық негізде спорттық жетілудің негіздері физикалық дайындық. Ва денсаулығы туралы ғылым – құраушы бөлігі ретінде. Сау оны зерттеу әдістері. Сау ада күйі және оларды түзету. шалығулардың алдын-алу медициналық білімдер.</p>
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП.01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина құрастыру және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салуды;</p> <p>дағдыланады:</p> <p>- сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындауға;</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>- сызбаларды көркемдеу және оқу, құру;</p> <p>- техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету;</p>	<p>Сызу: Техникал Проекция. Стереометрия. Нү Поцициялы және метри Конструкциялық құжаттың бі Сызбаларды орындаудың Стандарты бөлшектердің сыз конструкциялық құжаттарды Жинақ бірлігін оқу және бө материалдарды белгілеу; кө түрлендіру; беттер; бетт проекциялы сызба; бұрандал түйінінің бөлшектерін эскизде</p>
ЖКП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздерін;</p> <p>дағдыланады:</p> <p>- қолданбалы механика есептерін, шығару жолдары, ілгерілемелі и айналмалы қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға;</p> <p>- жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфталардың бірігуінің қажетті түрін таңдау;</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>- механизмдердің қажетті түрлерін таңдау, жинақ бірліктерінің, механизмдердің және конструкциялардың конструктивті ерекшеліктерін талдау.</p>	<p>Техникалық механика н Кинематика. Нүкте және қатт жеке және жалпы Динамика. Есептеудің и инерциальды емес жүйеле дифференциалды теңдеуі. Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақт созу және сығу. Деформац энергиясы. Созу және сығу ке механикалық қасиеттері. Геометриялық сипаттамалары Таза ығысу кезінде материал қасиеттері. Деформацияның п Ию. Көлденең күштер жән эпбраларын тұрғызу. Деформ энергиясы. Кернеулік және теориясы, шекті күй гипотеза Статикалық анықталмаған жү негізгі түрлері. Механизм талдауы мен синтезі. кинематикалық талдауы Механизмдердегі тербеліс. сызықты теңдеулер.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- метрологияның негізгі деректерін;</p> <p>- понятия стандартизацияның негізгі деректерін;</p> <p>- допускілер мен посадкалардың негізгі түсініктерін;</p>	<p>Стандарттау және метрология негізгі түсініктері, ұйымдас әдістемелік негіздері. Өлшеу негіздері. Өлшеу мәселелерінің әртүр</p>

ЖКП 04	<ul style="list-style-type: none"> - пішін дәлдігін, бет кедір-бұдырлығының орналасуын; - әртүрлі бөлшек қосылыстарының допускілері; - дәлдіктің функционалды талдауын; - өлшеудің техникалық құралдарының типтері тағайындалуын және жұмыс істеу принципін; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бөлшектер мен олардың байланыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және допускілерін анықтау; - байланыстардың шекті саңылаулары мен натягтарының анықтау; - техникалық өлшеу құралдарын қолдану. 	<p>бойынша өлшеудің жіктелуі, әдістері, өлшеу және бақылау құралдарында есептеу техника метрология қойылатын талап өнім, қызмет және өндіріс сағ рөлі. Тегіс цилиндрлік және шпонкалы және шлицті бай червякты берілістерді бақ құралдары. Пішіндердің ауы орналасуы және оларды ба жүйелері.</p>
ЖКП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылу техника және жылу электрлі энергетиканың негізгі қағидалары; - отқа төзгіш материалдарды тағайындау және қасиеттері; - металлургиялық пештердің құрылғысы мен жұмыс істеу принципі; - металлургиялық пештердің отыны және жану есептеу әдістемелері; - металлургиялық пештердегі жылумасса алмасу үрдістерінің заңдылықтары; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық пештердегі жылумасса алмасу материалдарын таңдау; - отқа төгіш материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді жүргізу; <p>іскер болады:</p> <p>металлургиялық пештердегі жану және жылу алмасу үрдістерін есептеуді жүргізу (қыздыру және балқыту).</p>	<p>Жылу техникасы: жылу жылуэлектр энергетика, мета жылумасса алмасу үрдістеріні</p>
ЖКП.06	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлургиялық өндіріс негізінде химиялық және физико-химиялық үрдістердің негіздері <p>дағдысы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металдар мен қорытпалардың қасиеттерін бағалау әдістерін қолдану. 	<p>Металлургиялық үрдістерді негіздері: металдар мен қорытпаларды әдістері, металлургиялық өнді және физико-химиялық үрдіст</p>
АП. 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 0.1	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал күйінің металлографиялық талдауын жүргізу, сонымен қатар қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологиясын таңдау кезінде алынған теориялық білімдерді қолдану; 	<p>Металтану: Конструкция: технологиясы. Материалдард негізгі қасиеттері, таңдау және Балқымалардың кристалдану материалдар құрылымы қорытпалардағы фазалық көрсеткіштері ретінде механика қасиеттер; стандартты сынау түсті металдар жүйесінің композициялы, аморфты материалдар. Термиялық Гомогенизациялы, рекри дорекристаллдану жасытуы. төмендетуге қажет жасыту. Ек шойындарды, түсті металда</p>

	<p>- қорытпа тегі мен бұйымдарға қойылатын талаптарға байланысты термиялық өңдеу режимдерін тағайындау.</p>	<p>жасыту. Қатты күйжегі фа: жалпы заңдылықтары. Полишынықтыру, мартенситті жән Полиморфсыз түрленусіз Термомеханикалық, химико-т</p>
<p>АП 0.2</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - құйма-коректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу; - әтүрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау; - құймалардың коректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу; дағдылы болады: - құю үрдістерінің теориясы бойынша білімді жетілдіру мақсатында ғылыми және техникалық әдебиетті қолдану және оларды іс жүзінде қолдану; - құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құйымаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде; - құйма қорытпалараның құйылуын және қасиеттерін оқып-үйрену. 	<p>Құю өндірісінің теори салқындатылған сұйықта салыстырмалы бөліну жылда: күйін бағалау әдістері, құйма қатуының көпстадиялық негізделген оның температур Қатаятын құйманың екіфаз: капиллярлы-қуысты денені қысым әсерінен екіфазалы сұйықтың зоналы қозғалысын шөгу үрдістері. Шөгу ойық ойықтарының пішінделуін факторлар мен құйма құрам бөліктердің инженерлік әдісте</p>
<p>АП 0.3</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - құйма жүйесінің элементтерінің тағайындалуын, конструкциясын және есептеу әдістемесін; - құймалардың негізгі ақаулары және олардың алдын-алу және жою бойынша шаралар; іскерлігі болады: - 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; дағдылы болады: - құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау; - қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-коректену элементтерін есептеу; 	<p>Құю өндірісінің технологиял түсініктер мен анықтамалар. І технологиялық шарттары. Піш қойылатын талаптар. Піші балшықтар. Түзілуі, қасиеттеғ емес байланыстырушылар. Пі қоспалар. Қоспалардың техн Ыстық жабдықтағы қатаять Hot-box-про-цесс». «Warm-bo регенерациясы. Пішіндеу ғ модельер, сырықты жәшіктеғ кессонда, шаблон бойынша, болванмен пішіндеу. Сыр пішіндеу. Балшықта пішіндеу. Пішіндерді құю. Құю ожаулағ автоматтандыру. құю пі технологиялық сұлбелері. жіктелуі.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау; - қолмен және машиналық пігіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау. 	
АП 0.4	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өңдеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алдуың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әртүрлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - құю-коректендіру жүйесін есептеу әдістері; іскерлігі болады: - барілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін таңдау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; дағдылы болады: - құю-коректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - берілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын таңдау. 	<p>Құюдың арнайы</p> <p>Құюдың арнайы түрлерінің ж модельдер бойынша құю. 1 сұлбесі, пресс-формалар конс құрамдар. Пішіндеу материал және құймаларды тазарту. Қа құю. Құм-смоалалы қоспалард даярлаудың негізгі операи пішіндерге құю. Үрдістің мән мәні. Метады пішіндердің жь құю жүйелері. Пішіндерді дая Облицовкалы кокильде құю. Ы ерекшеліктері мен кемшілік машиналарын престеу меха Пресс-форм конструкциясы. құюға арналған қорытпалар. құю. Пішінді айналдыру жь Газификацияланған модель; Толассыз және жартылай тола</p>
АП 0.5	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістерін; іскерлігі болады: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау; - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерінде 	<p>Экономика, өндірісті ұйымдас</p> <p>Нарықтық қатынас жүйесінде; Менеджмент. Басқарудың нег әдістері. Маркетинг. Сала өндірістік қорлары. Күрделі кәсіпорындарының күрделі құ қосымша өндірістерді ұйымда ұйымдастыру. Сала кәсіпоры нормалау негіздері. Еңбек кәсіпорындарында еңбек ак Нарықтық экономика жағ, Республикасының салықтө кәсіпорындарында жоспарлау, кәсіпорындарының өндірістік-есептеу негіздері мен талдау инновациялық жобаларын қ ренновациялау. Инвестиция әдістері. Инвестициялы жоғ бағалау стадиялар мен этаптағ</p>
АП 0.6	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; іскерлігі болады: - жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу; 	<p>Еңбекті қорғау және т</p> <p>Еңбек қорғау пәні, құ ғылыми-әдістемелік принцип анықтамалар. Кәсіпорындард бақылау және қадағалау қы Еңбек қорғау бойынша заң актілер. Еңбек қорғау бойы үйрету. Еңбек қорғау жауапкершілігі. Жарақаттану туралы түсінік. Өндірістік орт шарттары. өндірістік жарықта есептеу. Өндірістік шу, виб</p>

	<p>- еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу; - еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау; дағдылы болады; - өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға бірінші көмек көрсету</p>	<p>қорғаныс шаралары. Электр туралы негізгі мәліметтер, жа бойынша өндірістік ғимар Жарылыс-өртқауіпсіздігі ғим Ғимараттар мен құрылыс қорғанысы. Негізгі өртқауіпсі:</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар; - МемСТ-ға 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 жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; іскерлігі болады; - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; дағдылы болады; - түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасауда; - балқыту пештерін техникалық эксплуатациялау және қызмет көрсетуде; - шихтаны таңдау және есептеуде; - түсті құйма қорытпаларын құрылымы мен қасиеттерін зерттегенде.</p>	<p>Түсті металдар мен қорытп өндіру : Түсті қорытпаларды жіктелуі. Түсті металдар балқытудың технологиялық қорытпалардың оттегімен әсерлесуі. Қорытпалардың Тотықсыздану, модификация. Түсті металдар қорытпаларын негізіндегі құйма қорытпала маркілеу. Құйма қолалары технологиясы, Тотықсызда Аллюминий және магний қорытпалары. Маркілеу. Х қасиетке әсер етуі. Балқыту ж; Магний қорытпаларын құю. І Никель, кобальт және тита қорытпалары. Түсті қорытпа бойынша балқытып құю ере және сырықты қоспалар.</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: - 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; іскерлігі болады; - құю машиналарының технологиялық параметрлерін есептеу; - құю цехтарының жабдығын рационалды пайдалану режимдерін таңдау; дағдылы болады; - құю машиналарының конструкциясын жасауда және олардың параметрлерін есептеуде; - әртүрлі қорытпалардан құймаларды алу ерекшеліктерін талдау және жабдықты таңдауда.</p>	<p>Құю цехтарының жабдығы: Бөлшектеу және ұнтақтау; Елеуіш, магнитті сепараторл пештері. Қоспаны дайындауд . Каткты, лопасьты, барабан, Пішіндеу жабдығы. Сілкуші, машиналар. Пескометтер. құрылғыларының жіктелуі. И эксцентрлік торлар. Вибра Гидравликалық қондырғыла жабдық. Ажарлау—жону жабд автоматты желілер түйіндері. басқару жүйесі.құю цехтарын жұмысы. Құюдың арнайы тү жабдығы</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: 1. Қорытпа негізі темір және белгілі металдарға құймалардың</p>	

<p>АП 0.7</p>	<p>М е м С Т - т а р ы</p> <p>2. Құймалардың ақауларының түрлерінің классификациясы, пайда болудың себептері және құю цехтарындағы брактің жоюының әдістері</p> <p>3. Үлгілер және өзекті жәшіктердің технологиялық параметрлерінің бақылауының әдістері</p> <p>4. Құю өндірісінің технологиялық үдерістерін бақылаудың әдістері</p> <p>іскерлігі болады:</p> <p>1. Кез келген күрделіліктің технологиялық сызбалары оқып отыру</p> <p>2. Қиратпай бақылау әдісінің өлшеу аспаптар, құралдарымен жұмыс істеу</p> <p>3. Ақаулы және ақау құймаларды айқындалсын және брактің пайда болуын себепті анықтау</p>	<p>«Құймалардың сапасын және Құймалардың өндірісінің техн Қалыптау және өзекті матери: Құю балқымалары. Қыздыру технологияны. Өлшемдер нәтижелерін өңдеудің ст: Бақылау-өлшеу және қиратт құралдарының құрылым және</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар)сырықтардың өндірісінде.</p> <p>2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін талпаптар</p> <p>3. Безді негізге және түсті металдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде</p> <p>4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты.</p> <p>5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін.</p> <p>6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері іскерлігі болады:</p> <p>1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу</p> <p>2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау</p> <p>3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру</p> <p>4. Сырықтар жинап желімдеу</p>	<p>«Ағаш пішінді комплекс Құю үлгілері және өзекті колданылатын ағаштар жы қасиеттер. Технологиялық қағ және өзекті жәшіктердің жаса</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- МемСТ сәйкес құю шойындары мен болаттардың жіктелуін және маркілеуін;</p> <p>- құймалардың пішінделу кезінде қорытпаларда болатын құбылыстарды;</p> <p>- шойындар мен болаттардың қасиеттері және оларды бақылау әдістері;</p> <p>- темір негізінде құйма қорытпаларын жасау принциптері және олардың химиялық құрамын оптимизациялау әдістері; іскерлігі болады:</p> <p>- темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық үрдістерін жасау;</p> <p>- шихтаны құрастыру және есептеу;</p> <p>- қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; дағдылы болады:</p> <p>- темір негізінде құйма қорытпаларын балқыту үшін жабдықты</p>	<p>Шойын мен болаттан құ Құю материалы ретінде сипаттамасы. Шойынның алғ үрдісі. Сұр шойын. Маркіле Соғу шойынының құймалары Вермикулярлы графитті жоғ. Қажалуға төзімді, коррозияға қасиеттері. Вагранкада және шойынды балқыту. Шихталы мен шихтаны есептеу ; болаттарының жіктелуі және құю қасиеттері. Құю жүйе есептеу әдістемесі. Болат құй бөліктер. Шихталы материалд пештер, құю машиналары.</p>

	<p>рационалды тандауда; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындауда.</p>	
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде. 2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін талаптар 3. Безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде 4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты. 5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің әдістемесін. 6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері іскерлігі болады: <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу 2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау 3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру 4. Сырықтар жинап желімдеу 	<p>«Конструкция және сыр өндірісінің технологи Машина қалыптауын әді жасауының технологиялық қа»</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сырықтардың қол жасау қолданылатын негізгі технологиялық қабылдаулар. 2. Сырықтардың қол қалыптауының жанында қолданылатын өзекті қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 3. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының әдістері 4. Сырықтардың жұмыс жағдайы және ол көрсетілетін негізгі талаптар. іскерлігі болады: <ol style="list-style-type: none"> 1. Өзекті қоспалардың сапасы және өзекті жәшіктердің күйі тексеру 2. Сырықтар алмалы-салмалы аздап даярласын, шеңберлермен және қаңқалармен 3. Арнайы болаттардан құймалары үшін керамика массасынан сырықтарын даярлау 4. Жылжымалы өздігінен қат және суықтан қататын қоспалардан сырықтарын даярлау 5. Кептіру үшін сырықтарды комплект жасау 	<p>«Қол арқылы қалыптауыны сырықтардың машина өндірі негіздері» Қалыптаудың қол әдістерін с технологиялық негіздер.</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қол қалыптауының негізгі қабылдаулары (үлгі бойынша булы құймасауыттарда, үш құймасауыттардағы, жалған құймасауытпен қалыптау, бұтаумен қалыптау, қалыптау, қаңқалы үлгі және тағы басқалар бойынша) 2. Қалыптау қоспалардың қасиеттерінің бақылауының қасиет және әдістері 3. Қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 4. Қалыптаудың жанында қолданылатын қосалқы материалдар (күйіп кетуге қарсы қосымшалар, албырттықтар, бояу, паста) 	<p>«Қалыптауды қол әдісі к өндірісінің технологи үйренуі Жеке және майда дәнді өндірі»</p>

	<p>5. Құю қалыптарының тоқашының температуралық тәртіптері іскерлігі болады:</p> <p>1. Тіркеуіш үлгілер бойынша құю қалыбын қолдан даярласын, құймасауыттардағы</p> <p>2. Топыраққа, құймасауыттардағы форманың литеньесі қолдан даярласын, қаңқалы үлгілер, үлгілерге, үлгілер бойынша</p> <p>3. Қысым қолданыстағы бөлшектерді қалыптау.</p> <p>4. Сұйық металлмен құюға құю қалыбын жинап бекіту</p>	<p>қалыптауының қабылдауы қалыптарының жасауында</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құйманың пішінделуі кезінде түсті қорытпаларда жүретін құбылыстар; - МемСТ-ға 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 жабдықтың негізгі параметрлері мен сипаттамалары; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құйманың қажетті қызметті қасиеттерін алу мақсатында түсті құйма қорытпаларының оптималды құрамын таңдау; - түсті металдар қорытпаларын балқытуға арналған жабдықты рационалды таңдау; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - түсті металдардан құймаларды даярлау технологиясын жасауда; - балқыту пештерін техникалық эксплуатациялау және қызмет көрсетуде; - шихатны таңдау және есептеуде; - түсті құйма қорытпаларын құрылымы мен қасиеттерін зерттегенде. 	<p>Түсті металдар мен қорытп өндіру : Түсті қорытпаларды жіктелуі. Түсті металдар балқытудың технологиялық қорытпалардың оттегімен әсерлесуі. Қорытпалардың Тотықсыздану, модификация. Түсті металдар қорытпаларын негізіндегі құйма қорытпала маркілеу. Құйма қолалары технологиясы, Тотықсызда Аллюминий және магний қорытпалары. Маркілеу. Х қасиетке әсер етуі. Балқыту ж: Магний қорытпаларын құю. Никель, кобальт және тита қорытпалары. Түсті қорытпа бойынша балқытып құю ере және сырықты қоспалар.</p>
<p>КП 00</p>	<p>Кәсіптік машықтану, өндірістік машықтану, диплом алдындағы машықтану</p> <p>Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы:</p> <p>білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыруын; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістері; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; <p>машықтану дағдысы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өзара қатынасы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; <p>іскерлік болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу. 	<p>Кәсіптік пра</p> <p>Құю цехтары мен зауытта замануи жабдығымен танысу арнайы пәндерді оқып-үйрену алған теориялық және практик . Кәсіпорын құрылымымен т: жабдыққа қызмет көрсету . Технологиялық үрдістер оқып-үйрену, құймаларды да технологиясын, конструктоқ құжаттаманы құру, цехтарда жұмысына қатысу. Эконом ұйымдастыру мәселелері: Студенттерді ұста, технолог жұмысқа дайындау. Жабдык көрсету және жөндеу құжат жұмыстарды өндіру қажет б: жұмыс орнында нұсқаулар жоспарлау және учаске жұм ақысын төлеу түрлері, жөндеулерін ұйымдастыру. орындауға қажет және дипл</p>

1.5 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маман деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

5 кесте 1004000 – «Құю өндірісі» мамандығы бойынша техникалық және кәсіптік білімнің орта буындағы маман деңгейінің білім беру оқу бағдарламасының құрылымы.

Нормативті оқу мерзімі: негізгі орта білім беру базасында 1 жыл 10 ай (Ағаш модельдері бойынша модел жасаушы біліктілігі үшін)

- Ағаш үлгілері бойынша үлгіші*;

- Металды модельдер бойынша модель жасаушы

- Машиналық пішіндеу сырықшысы

- Қолмен пішіндеу сырықшысы

- Қолмен пішіндеу пішіндеуші

Пән циклдарының қысқартылған атауы	Пәндердің және кәсіптік модульдердің оқу циклдері	Пәндердің және кәсіптік атауы
ЖБП.00	Жалпы білім беру пәндері	
ЖБП.01	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстан Республикасының мемлекеттік тілі – қазақ және орыс т і л д е р і ; - мемлекеттік тілде кәсіби терминологияны; дағдылы болады : - сауатты хат, сөздердің дұрыс жазылуы, сөзді синтаксистік талдау; <p>кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - кәсіби іскерлікті іске асыру кезінде ауызша коммуникативті с ө й л е у іскерлігі болады : - лексиканы сауатты қолданады; - өзінің кәсіби қызметінде қазақ және орыс тілдерінің білімін қолдану қабілеттілікті қолдану. 	Қазақ (орыс) тілі: Қазақ (о Сөйлеудің өркендеуі. Мам Аудару техникасы (сөздікпен)
ЖБП.02	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы:</p> <p>б і л е д і :</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдеби бағыттар туралы ең маңызды мәліметтерді (классицизм, романтизм, реализм); - жазушылар туралы маңызды биографиялық мәліметтерді; - көркем шығармалардың мәтіндерін; - шығарма тілінің өнертабыстық-көркем құралдары; - сюжет, композиция ерекшеліктерін; - оқып-үйренген шығармалардың түзілу жүйесі; - оқып-үйренген шығармалардың жанрлық ерекшеліктері. <p>іскерлігі бар :</p> <ul style="list-style-type: none"> - оның идеялы-көркем мазмұнын ескерумен шығарманы талдау; 	Қазақ (орыс) әдебиеті: XIX әдебиеті. XX ғасырдағы қа: Отан Соғысы кезеңіндегі әл

	<p>- шығарманың қандай да бір әдеби текке жататынын анықтау (эпос, лирика, драма);</p> <p>- көркем шығарманың негізгі мәселелері;</p> <p>- шығармадағы сюжет, композиция элементтерінің идеялы-көркем мазмұны;</p> <p>- шығарманың идеялық мазмұнын ашуда кейіпкер рөлін және кейіпкерді авторлық бағалауды айқындау, шығарма және оның кейіпкерлері туралы өзінің ойын негіздеу;</p> <p>- әдеби тақырыпқа баяндама немесе реферат дайындау.</p>	
ЖБП.03	<p>Пәндер циклын оқып-үйрену нәтижесінде білім алушы: біледі:</p> <p>- шет тілін;</p> <p>игереді:</p> <p>- кәсіптік бағытталған мәтіндердің аудармасын (сөздікпен) оқуға қажет лексикалық грамматикалық минимумды; істей біледі:</p> <p>- кәсіптік лексиканы сауатты қолданады, өзінің кәсіби қызметінде шет тілі білімін қолдану қабілеттілікті қолдану.</p>	<p>Шетел</p> <p>Мамандық бойынша іскерл лексика. Фразеологиялы терминдер. Кәсіптік-бағыт техникасы (сөздікпен). Кәсі</p>
ЖБП.04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- ежелгі уақыттан қазіргі күнге дейін Қазақстан тарихы;</p> <p>- қазақ халқының даму және қалыптасуының негізгі этаптары;</p> <p>- қазақ халқының дамуына ықпал еткен белгілі қайраткер;</p> <p>- замануи Қазақстанның дамуына тарихы эпохаларының әсері; іскер болады:</p> <p>- тарихы эпохалар және бұрынғы белгілі қайраткерлерді объективті, ғылыми позициядан оқып-үйрену;</p> <p>- Қазақстанның тарихы бұрынғы өткен және жақында өткен күрделі және қайшылық үрдістеріне бөлу; дағдылы болады:</p> <p>- әртүрлі тарихы құбылыстарды талдау және бағалау;</p> <p>- қандай да бір тарихи фактілерді мазмұндау және ойтүйсігіне жеткізу жаңа жақындауларын іздеуде.</p>	<p>Қазақстан тарихы: Тарих: Көздер және тарихигра дәуіріндегі ежелгі Қазақ территориясындағы тай мемлекеттер одағы. Орта Қазақстан территориясында Монғол дәуіріндегі Қа территориясында этноген үрдістер. Қазақстан Ресей и : басып алу және колониз әлеуметтік-экономикалық , соғысы, Қазақстан мәт революция. Қазақстан КСР соғыс, «әскери коммунизм мәжеленіп алынуы, тотали халықтың депортациясы, Ұ М.С. Горбачева реформалы Суверениттің қалыптасу эт</p>
ЖБП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады: ақпараттық үрдістерді, компьютерлік вирустар мен олардан қорғану; іскер болады: графикалық редакторда жұмыс істеу, мәтінді теру, құжаттарды сақтау және теру.</p>	<p>Информатика: ақпаратты компьютер және перифери XP, Word, Excel, компьютер және интернет</p>
ЖБП.06	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- қару түрлері, зақымдау аймағы;</p> <p>- төтенше жағдайлар (ТЖ) түсінігі және жіктелуі;</p> <p>- тұрғын ортаның қауіптілік көздері;</p> <p>- алғашқы медициналық көмек көрсету;</p> <p>- ТЖ кезіндегі жүріс-тұрыс; іскер болады:</p> <p>- алғашқы медициналық көмек көрсетуде;</p> <p>- жеке қорғаныс құралдарын қолдану;</p> <p>- қатардағы дайындық дағдылары болу</p>	<p>Алғашқы әскери дайынды</p> <p>жалпы түсініктері</p> <p>Жарылыс-өртқауіптілігі бо</p> <p>зақымдау қаруы және</p> <p>Медициналық білім нег</p> <p>жұмыстарын ұйымдастыру</p> <p>жою жүйелері.</p>

ЖБП.07	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дене шынықтыру сабағында қауіпсіздік техникасын; - спорттың негізгі түрлері бойынша жарыс ережелерін; - салауатты өмір негіздерін; <p>дағдылы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спорттың негізгі түрлерінің техникасы; - «Президенттік тест» нормамен салауатты өмір негіздерін; - физикалық өзіндік жетіле білу; <p>іскер болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - бірінші медициналық көмек көрсету; <p>түсінігі болу керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам организмінің өмір-әрекетінің заңдылықтары туралы, денсаулықты сақтау және толықтыру туралы. 	<p>Дене тәрбиесі: Маманды салауатты өмірінің қалпын тәрбиесінің рөлі. Дәрумендік-биологиялық және негіздері. Физикалық және негіздері. Кәсіптік-қолданбалық дайындық. Валеология – ағым – денешынықтыру ретінде. Сау адамның ағздары. Сау адамның функцияларды түзету. Ауруларды алдын-алу бойынша негізгі</p>
ЖКП.00	Жалпы кәсіптік пәндер	
ЖКП.01	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызу техникасы, проекциялық сызудың және сызу геометриясының негіздері, машина құрастыру және құрылыс сызбасының негіздері, техникалық сурет салуды; <p>дағдыланады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды, эскиздерді және үлгілерді орындауға; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызбаларды көркемдеу және оқу, құру; - техникалық суреттің, сызбаның, эскиздің көмегімен техникалық ойын көрсету; 	<p>Сызу: Техникалық Проекция. Стереометрия. Позациялы және мет Конструкциялық құжаттың Сызбаларды орындаудың Стандарты бөлшектердің конструкциялық құжаттар, Жинақ бірлігін оқу және материалдарды белгілеу; түрлендіру; беттер; бөлшектер проекциялы сызба; бұранд түйінінің бөлшектерін эскиз</p>
ЖКП.02	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статиканың негізгі түсініктерін, күштердің жазық жүйесін, күштер моментін, кинематика және динамика элементтерін, материалдар кедергісінің негіздерін, машина бөлшектерінің негіздерін; <p>дағдыланады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - қолданбалы механика есептерін, шығару жолдары, ілгерлемелі және айналмалы қозғалыс кезінде жүрген жолды, жылдамдықты, үдеуді, жұмысты және қуатты анықтауға; - жабдықты пайдалану шартына байланысты бөлшектердің, муфталардың бірігуінің қажетті түрін таңдау; <p>іскерлігі болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмдердің қажетті түрлерін таңдау, жинақ бірліктерінің, механизмдердің және конструкциялардың конструктивті ерекшеліктерін талдау. 	<p>Техникалық механика Кинематика. Нүкте және қозғалыс және жалпы Динамика. Есептеудің инерциальды емес жүйе дифференциалды теңдеу Тепе-теңдік, қозғалыс тұрақты және сығу. Деформация энергиясы. Созу және сығу механикалық қасиеттері геометриялық сипаттамала Таза ығысу кезінде материал қасиеттері. Деформацияның энергиясы. Деформацияның энергиясы. Кернеулік және теориясы, шекті күй гипотезасы Статикалық анықталған Механизмдердің негізгі түрлерін құрылымдық талдау мен кинематикалық талдау Механизмдердегі тербеліс сызықты теңдеулер.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрлік және магнитті өрістердің қасиеттері мен заңдарын, 	

ЖКП.03	<p>электрлік және магнитті тізбектерді есептеу әдістерін, электрлімагнитті индукцияның физикалық үрдістері, тұрақты және айнымалы электрлік тізбектер және оларды есептеу әдістері;</p> <p>- жартылайөткізгіш приборларының жұмыс істеу принципі, олардың сипаттамалары мен параметрлері;</p> <p>- аналогты және цифрлы электронды сұлбаларды құру принципі мен жұмысы; дағдылы болады:</p> <p>- құю жабдығының электрлік бөлігіне қызмет көрсету және жөндеу үрдісінде пайда болатын техникалық мәселелерді шешу кезінде кутеориялық электротехника білімін қолдану; іскерлігі болады:</p> <p>- тұрақты және айнымалы тоқтың электрлік тізбектерінің есептеулерін жүргізу;</p> <p>- электрлік құрылғылардың қарапайым сұлбаларын түсіну және оқу;</p> <p>- электронды приборлар мен құрылғыларды пайдалану.</p>	<p>Жалпы электрлітехника:Т тізбектері. Синусоидты ток тізбегі. Үшфазалы тізбек тоқтың электрлік тізбегі. Ө емес электрлік тізбектер Айнымалы ток тізбегіндегі катушка. Электрлік және эл өлшеу. Трансформаторлар. машиналар. Асинхронды і машиналар. Электрлік і аппаратуралары және қор электрмен қамтамасыз Жартылайөткізгішті пр транзисторлар, тиристор түзеткіштер. Цифрлы техни</p>
ЖКП 04	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- метрологияның негізгі деректерін;</p> <p>- понятия стандартизацияның негізгі деректерін;</p> <p>- допускілер мен посадкалардың негізгі түсініктерін;</p> <p>- пішін дәлдігін, бет кедір-бұдырлығының орналасуын;</p> <p>- әртүрлі бөлшек қосылыстарының допускілері;</p> <p>- дәлдіктің функционалды талдауын;</p> <p>- өлшеудің техникалық құралдарының типтері тағайындалуын және жұмыс істеу принципін; іскерлігі болады:</p> <p>- бөлшектер мен олардың байланыстарының өлшемдерін, ауытқуларын және допускілерін анықтау;</p> <p>- байланыстардың шекті саңылаулары мен натягтарының анықтау;</p> <p>- техникалық өлшеу құралдарын қолдану.</p>	<p>Стандарттау және метролог : негізгі түсініктері, ұйым әдістемелік негіздері. Өлш негіздері .</p> <p>Өлшеу мәселелерінің әрт бойынша өлшеудің жіктелі әдістері, өлшеу және бақы құралдарында есептеу техн метрология қойылатын та өнім, қызмет және өндіріс с рөлі. Тегіс цилиндрлік жән шпонкалы және шлицті б червякты берілістерді б құралдары. Пішіндердің а орналасуы және оларды жүйелері.</p>
ЖКП.05	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- жылутехника және жылуэлектрліэнергетиканың негізгі қағидалары ;</p> <p>-отқатөзгіш материалдарды тағайындау және қасиеттері;</p> <p>- металлургиялық пештердің құрылғысы мен жұмыс істеу п р и н ц и п і ;</p> <p>- металлургиялық пештердің отыны және жану есептеу ә д і с т е м е л е р і ;</p> <p>- металлургиялық пештердегі жылумасса алмасу үрдістерінің заңдылықтары ; дағдылы болады :</p> <p>- металлургиялық пештердегі жылумасса алмасу материалдарын т а ң д а у ;</p> <p>- отқа төгіш материалдарды таңдау кезінде негізгі есептеулерді жү р г і з у ;</p> <p>іскер болады :</p> <p>металлургиялық пештердегі жану және жылу алмасу үрдістерін есептеуді жүргізу (қыздыру және балқыту).</p>	<p>Жылутехникасы: жыл жылуэлектрліэнергетика, пештердегі жылумасса заңдылықтары.</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады :</p>	

ЖКП.06	<p>- металлургиялық өндіріс негізінде химиялық және физико-химиялық үрдістердің негіздері дағдысы болады;</p> <p>- металдар мен қорытпалардың қасиеттерін бағалау әдістерін қолдану.</p>	<p>Металлургиялық үрдістер негіздері:</p> <p>металдар мен қорытпалар әдістері, металлургиялық өт және физико-химиялық үрдістер</p>
АП. 00	<p>Арнайы пәндер</p>	
АП 0.1	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- металдардың кристалдық құрылымын, реалды кристалдарда құрылымдық кемістіктерді, пластикалық деформацияның негізгі механизмдері, қыздыру кезіндегі құрылымдық өзгерістер, бұзылу теория негіздері;</p> <p>- термиялық өңдеу түрлерінің жіктелуін;</p> <p>- қыздыру және салқындату кезінде металдар мен қорытпаларда жүретін үрдістерді; іскерлігі болады:</p> <p>- материал күйінің металлографиялық талдауын жүргізу, сонымен қатар қажетті жабдық пен металдарды өңдеу технологиясын таңдау кезінде алынған теориялық білімдерді қолдану;</p> <p>- қорытпа тегі мен бұйымдарға қойылатын талаптарға байланысты термиялық өңдеу режимдерін тағайындау.</p>	<p>Металтану: Конструкция технологиясы. Материалда негізгі қасиеттері, таңдау және Балқымалардың кристалда материалдар құрылым қорытпалардағы фазалы көрсеткіштері ретінде механика қасиеттер; стандартты сынып түсті металдар жүйесінің композициялы, аморфты материалдар. Термиялы Гомогенизациялы, рекристалдану жасату төмендетуге қажет жасату. шойындарды, түсті метал жасату. Қатты күйге жіктелуі жалпы заңдылықтары. Полиморфсыз түрленуі Термомеханикалық, химик</p>
АП 0.2	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- құйма қорытпасында жүретін үрдістер және берілген эксплуатациялық қасиетті құймаларды алу мақсатында кристалдану үрдістеріне әсер ету әдістері;</p> <p>- металдар мен қорытпалардың негізгі құю қасиеттері және оларды анықтау әдістері;</p> <p>- құймалардың кристалдық құрылымына әсер ететін факторлар; іскерлігі болады:</p> <p>- құйма-коректенуші жүйелерді және фасонды құймалардың пайдалы бөлігіне есептеу жүргізу;</p> <p>- әртүрлі құю тәсілдері кезінде құймалық және құймалық шөгуді анықтау;</p> <p>- құймалардың коректенуін ұйымдастыру кезінде пайдалы бөліктің жұмысын реттеу; дағдылы болады:</p> <p>- құю үрдістерінің теориясы бойынша білімді жетілдіру мақсатында ғылыми және техникалық әдебиетті қолдану және оларды іс жүзінде қолдану;</p> <p>- құйма қорытпаларын жасауда және сапалы құймаларды алу мақсатында химиялық құрамын оптимизациялау әдістерінде;</p> <p>- құйма қорытпаларының құйылуын және қасиеттерін оқып-үйрену.</p>	<p>Құю өндірісінің теориясы</p> <p>салқындатылған сұйық салыстырмалы бөліну жыл, күйін бағалау әдістері, құю катуының көпстадиялық негізделген оның температура; Қатайтын құйманың екіфаз капиллярлы-қуысты денен қысым әсерінен екіфаз сұйықтың зоналы қозғалысы; шөгу үрдістері. Шөгу ойықтарының пішінделу факторлар мен құйма құрамы бөліктердің инженерлік әдістері</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <p>- құймалардың физикалық үрдістерінің пішінделуі мен құйма пішіндерді дайындау мәнін;</p>	

<p>АП 0.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - негізгі пішіндеу материалдары, пішіндеу және сырықты қоспаларды даярлау тәсілдерін; - байланыстырушы, пригарға қарсы қоспаларды; - құйма пішіндерін қолмен және 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; іскерлігі болады: - 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; дағдылы болады: - құю пішіндерін даярлаудың технологиялық үрдісін жасау; - қоспалар мен пайдалы бөліктердің құю-коректену элементтерін есептеу; - пішіндеу материалдары мен қоспалардың сапасын бақылау; - қолмен және машиналық пішіндеу көмегімен құю пішіндерін даярлау. 	<p>Құю өндірісінің тех Жалпы түсініктер мен бұйымдарының технология материалдарына қойылатын құмдары мен балшықтар маркалау. Балшықты емес Пішіндеу және сырықты : технологиялық қасиеттері қатаятын құм қоспалары. Waгm-box»-үрдісі. Құмда Пішіндеу аспаптары, опок жәшіктер. Опоктарда, пла бойынша, кесумен, аударал . Сырықтарда, кесіндіде пішіндеу. Сырықтарды да Құю ожауларының типтері. құю пішіндерін соғудың те Құю ақауларының жіктелуі</p>
<p>АП 0.4</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механикалық өңдеуге кететін минималды припускімен дәл құймаларды алудың негізгі технологиялық үрдістері; - құймаларды өндірудің әртүрлі технологиялық үрдістерінің тәсілдері; - құю-коректендіру жүйесін есептеу әдістері; іскерлігі болады: - берілген сапалы құймаларды алудың технологиялық үрдістерін тандау; - металды пішінге әкелу тәсілін анықтау; дағдылы болады: - құю-коректендіру жүйесін есептеуде; - технологиялық үрдісті жобалауда; - берілген сапалы құймаларды алу үшін пішіндеу материалдарын тандау. 	<p>Құюдың арна Құюдың арнайы түрлерінің модельдер бойынша құю. сұлбесі, пресс-формалар конструкц Пішіндеу материалдары. құймаларды тазарту. Қатпа Құм-смоалалы қоспаларды даярлаудың негізгі опеі пішіндерге құю. Үрдістің м мәні. Металды пішіндердің құю жүйелері. Пішіндерді д Облицовкалы кокильде құк ерекшеліктері мен кемшіл машиналарын престеу ме Пресс-форм конструкцияс құюға арналған қорытпала құю. Пішінді айналдыру Газификацияланған моде. Толассыз және жартылай те</p>
<p>АП 0.5</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарық шарттарында кәсіпорындарда жоспарлауды ұйымдастыруды, еңбек пен еңбек ақысын жоспарлау, оперативті-өндірістік жоспарлауды, жоспарлау мен басқарудың торапты әдістерін; іскерлігі болады: - жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен 	<p>Экономика, өндірісті ұйым, Нарықтық қатынас жүйесін Менеджмент. Басқарудың н әдістері. Маркетинг. Сал өндірістік қорлары. Күрде кәсіпорындарының күрделі қосымша өндірістерді ұ ғылыми ұйымдастыру. С техникалық нормалау негі Сала кәсіпорындарында ең Нарықтық экономика ж</p>

	<p>сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерін орындау ;</p> <p>д а ғ д ы л ы б о л а д ы :</p> <p>- жұмыс жобаларының технико-экономикалық негіздемелер мен сметалық құжаттамаларының экономикалық есептеулерінде.</p>	<p>Республикасының салын кәсіпорындарында жоспарл кәсіпорындарының өндіріс есептеу негіздері мен талд инновациялық жобаларын ренновациялау. Инвестиц әдістері. Инвестициялы ж бағалау стадиялар мен этап</p>
АП 0.6	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады :</p> <p>- еңбекті қорғау бақылау қызметін ұйымдастыру негіздері, еңбекті қорғау бойынша заңды және нормативті актілер, өндірістік ортаның метеорологиялық шарттарын;</p> <p>- техника қауіпсіздігінің жалпы мәселелерін;</p> <p>- құю цехтарының негізгі және қосымша жабдықтарында жұмыс істеу кезіндегі техника қауіпсіздігі; іскерлігі болады :</p> <p>- жарақаттану болмайтын және зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың жұмысшыларға әсерін жоятын тәсілдер, шаралар және құралдарды құзыретті табу;</p> <p>- еңбек шарты мен жұмыс орнының сапасын талдауды жүргізу;</p> <p>- еңбек қауіпсіздігі мен қорғау көзқарасынан өндірісті жетілдірудің оптималды нұсқаларын таңдау;</p> <p>д а ғ д ы л ы б о л а д ы :</p> <p>- өндірістік апат нәтижесінде зардап шеккен адамға бірінші көмек көрсету.</p>	<p>Еңбекті қорғау және :</p> <p>Еңбек қорғау пәні, ғылыми-әдістемелік принцип анықтамалар. Кәсіпорында бақылау және қадағалау Еңбек қорғау бойынша заң актілер. Еңбек қорғау бой үйрету. Еңбек қорғау жауапкершілігі. Жарақатта туралы түсінік. Өн метеорологиялық шар жарықтандыру, оны норма шу, вибрация, адамға әсер Электрлік қауіпсіздік. Ұ мәліметтер, жарылыс-өрт өндірістік ғимаратта Жарылыс-өртқауіпсіздігі ғи Ғимараттар мен құрылы қорғанысы. Негізгі өртқауіг</p>
АП 0.7	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады :</p> <p>1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде.</p> <p>2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін т а л а п т а р</p> <p>3. Безді негізге және түсті металдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде</p> <p>4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты.</p> <p>5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің ә д і с т е м е с і н .</p> <p>6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының ә д і с т е р і</p> <p>іскерлігі болады :</p> <p>1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу</p> <p>2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау</p> <p>3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру</p> <p>4. Сырықтар жинап желімдеу</p>	<p>«Ағаш пішінді компле Құю үлгілері және өзек қолданылатын ағаштар ж қасиеттер. Технологиялық және өзекті жәшіктердің жа</p>
	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады :</p> <p>- МемСТ сәйкес құю шойындары мен болаттардың жіктелуін және м а р к і л е н у і н ;</p> <p>- құймалардың пішінделу кезінде қорытпаларда болатын құбылыстарды ;</p> <p>- шойындар мен болаттардың қасиеттері және оларды бақылау</p>	<p>Шойын мен болаттан қ</p> <p>Құю материалы ретінде сипаттамасы. Шойынның а үрдісі. Сұр шойын. Марк</p>

<p>АП 0.7</p>	<p>ә д і с т е р і ; - темір негізінде құйма қорытпаларын жасау принциптері және олардың химиялық құрамын оптимизациялау әдістері; і с к е р л і г і б о л а д ы : - темір негізінде құйма қорытпаларын балқытудың технологиялық ү р д і с т е р і н ж а с а у ; - шихтаны құрастыру және есептеу; - қорытпа құрамы, оның құрылымы және құю қасиеттері арасындағы байланысты талдау; д а ғ д ы л ы б о л а д ы : - темір негізінде құйма қорытпаларын балқыту үшін жабдықты рационалды таңдауда; - темір негізінде құйма қорытпаларының құрылымын зерттеу үшін үлгілерді дайындауда.</p>	<p>Соғу шойынының құймалы Вермикулярлы графитті ж Қажалуға төзімді, коррозия қасиеттері. Вагранкада же шойынды балқыту. Шихтал мен шихтаны есептеу болаттарының жіктелуі ж құю қасиеттері. Құю жү есептеу әдістемесі. Болат қ бөліктер. Шихталы мат арналған пештер, құю маши</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: б і л е т і н б о л а д ы : 1. Бастапқы материалдар (арнайы қосымша байланыстыратын толтырғыштар) сырықтардың өндірісінде. 2. Сырықтарға және олардың пайдалануын шарт көрсетілетін т а л а п т а р 3. Безді негізге және түсті металлдарға сырықтардың машина жасауы үшін қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары балқымалардан құймалардың өндірісінде 4. Өзекті машиналардың конструкция және әрекет ету қағидаты. 5. Өзекті жәшіктердің сызықты өлшемдерінің есептеуінің ә д і с т е м е с і н . 6. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының ә д і с т е р і і с к е р л і г і б о л а д ы : 1. Өзекті машиналардың жөндеуін қызмет көрсетіп өндіріп алу 2. Машиналарда өзекті жәшіктер бойынша сырықтарды даярлау 3. Жасалған сырықтардың сапасы тексеру 4. Сырықтар жинап желімдеу</p>	<p>«Конструкция және сы өндірісінің техноло Машина қалыптауын ; жасауының технологиялық</p>
<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: б і л е т і н б о л а д ы : 1. Сырықтардың қол жасау қолданылатын негізгі технологиялық қ а б ы л д а у л а р . 2. Сырықтардың қол қалыптауының жанында қолданылатын өзекті қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 3. Өзекті қоспалардың технологиялық қасиеттерінің бақылауының ә д і с т е р і 4. Сырықтардың жұмыс жағдайы және ол көрсетілетін негізгі т а л а п т а р . і с к е р л і г і б о л а д ы : 1. Өзекті қоспалардың сапасы және өзекті жәшіктердің күйі т е к с е р у 2. Сырықтар алмалы-салмалы аздап даярласын, шеңберлермен ж а н е қ а н қ а л а р м е н 3. Арнайы болаттардан құймалары үшін керамика массасынан с ы р ы қ т а р ы н д а я р л а у 4. Жылжымалы өздігінен қат және суықтан қататын қоспалардан с ы р ы қ т а р ы н д а я р л а у 5. Кептіру үшін сырықтарды комплект жасау</p>	<p>«Қол арқылы қалыптауын сырықтардың машина өнд негіздері» Қалыптаудың қол әдістеріг технологиялық негіздер.</p>

<p>АП 0.7</p>	<p>Пән циклін үйрену нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қол қалыптауының негізгі қабылдаулары (үлгі бойынша булы құймасауыттарда, үш құймасауыттардағы, жалған құймасауытпен қалыптау, бұтаумен қалыптау, қалыптау, қаңқалы үлгі және тағы басқалар бойынша) 2. Қалыптау қоспалардың қасиеттерінің бақылауының қасиет және әдістері 3. Қоспалардың бір үлгідегі рецептуралары 4. Қалыптаудың жанында қолданылатын қосалқы материалдар (күйіп кетуге қарсы қосымшалар, албырттықтар, бояу, паста) 5. Құю қалыптарының тоқашының температуралық тәртіптері іскерлігі болады: <ol style="list-style-type: none"> 1. Тіркеуіш үлгілер бойынша құю қалыбын қолдан даярласын, құймасауыттардағы 2. Топыраққа, құймасауыттардағы форманың литенесі қолдан даярласын, қаңқалы үлгілер, үлгілерге, үлгілер бойынша 3. Қысым қолданыстағы бөлшектерді қалыптау. 4. Сұйық металлмен құюға құю қалыбын жинап бекіту 	<p>«Қалыптауды қол әдісі өндірісінің технологиялық ереккесі: Жеке және майда дәнді өндіріс қалыптауының қабылдау қалыптарының жасауында</p>
<p>КП.00</p>	<p>Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыруын; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін жасау, оны өңдеу әдістерін; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; <p>машықтанудағысы болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өзарақатынасы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; <p>іскерлік болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу. 	<p>Кәсіптік (оқу, танысу өндіріс диплом алдындағы) Құю цехтары мен зауып замануи жабдығымен таны арнайы пәндерді оқып-үйре алған теориялық және пәнді бекіту. Кәсіпорын құр технологиялық жабдыққа қолдану игеру. Технологиялық үрдіс оқып-үйрену, құймаларды технологиясын, конструктивді құжаттаманы құру, цехта жұмысына қатысу. Экономия ұйымдастыру мәселелері Студенттерді ұста, технологиялық жұмысқа дайындау. Жабдығы көрсету және жөндеу құрылымы жұмыстарды өндіруге қажетті жұмыс орнында нұсқаулар жоспарлау және учаскеде жұмыс ақысын төлеу түрлері жөндеулерін ұйымдастыру орындауға қажет және дидактикалық тақырыбы бойынша қажетті құжаттамаларды жинау</p>
	<p>Өндірістік (диплом алдындағы) машықтануды өту нәтижесінде оқушы: білетін болады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - құймаларды өндірудің технологиялық үрдісін ұйымдастыруын; - еңбек ақысын төлеу түрлері және жұмыс күнінің фотосуретін 	<p>Кәсіптік (оқу, танысу өндіріс диплом алдындағы) Құю цехтары мен зауып замануи жабдығымен таны арнайы пәндерді оқып-үйре алған теориялық және пәнді бекіту. Кәсіпорын құр технологиялық жабдыққа қолдану игеру. Технологиялық үрдіс оқып-үйрену, құймаларды</p>

<p>КП.00</p>	<p>жасау, оны өңдеу әдістерін; - учаскеде жұмыс тобын басқару әдістері; - нарядтарды беру құрылымы; машықтану дағдысы болады; - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау, орындаушыларға тапсырмаларды беру, жұмыс орнында нұсқаулар; - көршілес инженерлі-техникалық персоналдардың өзарақатынасы; - жоспарлы-ескерту жөндеулерін ұйымдастыру; іскерлік болады; - учаскеде жұмыс күнін жоспарлау; - жұмыстарды өндіруге нарядтары рәсімдеу.</p>	<p>технологиясын, конструктор құжаттаманы құру, цехта жұмысына қатысу. Экон ұйымдастыру мәселеле Студенттерді ұста, технол жұмысқа дайындау. Жабды көрсету және жөндеу құ жұмыстарды өндіру қажет жұмыс орнында нұсқаула жоспарлау және учаске ж ақысын төлеу түрлері жөндеулерін ұйымдастыр орындауға қажет және ди тақырыбы бойынша қаж құжаттамаларды жинау.</p>
---------------------	--	---

РҚАО-ның ескертпесі: V13008602_3 жалғасын қараңыз

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМҚ